Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale,, n. 136 del 13 giugno 1995 - Serie generale

Spedizione in abbonamento postale - (50%) - Roma

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA **Roma - Martedì, 13 giugno 1995** SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00100 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 85081

N. 74

DECRETO LEGISLATIVO 17 marzo 1995, n. **230.**

Attuazione delle direttive Euratom 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/641 e 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti.

SOMMARIO

DECRETO LEGISLATIVO 17 marzo 1995, n. **230.** — *Attuazione delle direttive Euratom 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/641 e 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti:*

LEGGI, DECRETI E ORDINANZE PRESIDENZIALI

DECRETO LEGISLATIVO 17 marzo 1995, n. **230.**

Attuazione delle direttive Euratom 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/641 e 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti.

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visti gli articoli 76 e 87 della Costituzione;

Vista la legge 30 luglio 1990, n. 212, ed in particolare l'articolo 4, recante delega al Governo per l'attuazione delle direttive del Consiglio 80/836/EURATOM, 84/467/EURATOM e 84/466/EURATOM in materia di tutela dalle radiazioni ionizzanti per i lavoratori, la popolazione e le persone sottoposte ad esami e interventi medici;

Vista la legge 19 febbraio 1992, n. 142, ed in particolare l'articolo 41, recante proroga del termine della delega legislativa contemplata dall'articolo 4 della citata legge n. 212 del 1990, nonché delega al Governo per l'attuazione della direttiva 89/618/EURATOM in materia di informazione della popolazione per i casi di emergenza radiologica;

Vista la legge 22 febbraio 1994, n. 146, ed in particolare l'articolo 6, recante proroga del termine della delega legislativa contemplata dall'articolo 41 della legge n. 142 del 1992, nonché delega al Governo per l'attuazione delle direttive del Consiglio 90/641/EURATOM e 92/3/EURATOM, in materia, rispettivamente, di protezione operativa dei lavoratori esterni dai rischi di radiazioni ionizzanti e di sorveglianza e di controllo delle spedizioni transfrontaliere di residui radioattivi;

Vista la preliminare deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione dell'11 gennaio 1995;

Acquisiti i pareri delle competenti commissioni della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica;

Acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome;

Sentiti l'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA), l'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), l'Istituto superiore di sanità (ISS), il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) e l'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente (ANPA) ;

Sentito il Consiglio interministeriale di coordinamento e di consultazione per i problemi relativi alla sicurezza nucleare e alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori, di cui all'articolo 10 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 16 marzo 1995;

Su proposta del Ministro del bilancio e della programmazione economica, incaricato per il coordinamento delle politiche dell'Unione europea, del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, del Ministro dei lavori pubblici e dell'ambiente e del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri del lavoro e della previdenza sociale, degli affari esteri, di grazia e giustizia e del tesoro;

EMANA

il seguente decreto legislativo:

CAPO I

CAMPO DI APPLICAZIONE PRINCIPI GENERALI DI PROTEZIONE DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI

Art. 1
Campo di applicazione

1. Le disposizioni del presente decreto si applicano:

a) alla costruzione, all'esercizio ed alla disattivazione degli impianti nucleari;

b) alla produzione, importazione, esportazione, manipolazione, trattamento, impiego, commercio, detenzione, deposito, trasporto, cessazione della detenzione, raccolta e smaltimento di materie radioattive ed a qualsiasi altra attività o situazione che comporti un rischio significativo derivante dalle radiazioni ionizzanti, ivi comprese le attività con macchine radiogene, le attività minerarie e le esposizioni a sorgenti naturali di radiazioni, quando ricorrano le condizioni stabilite nell'allegato I.

2. Le condizioni per l'applicazione delle disposizioni del presente decreto definite nell'allegato I sono aggiornate, in relazione agli sviluppi della tecnica ed alle direttive e raccomandazioni dell'Unione europea, con decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta dei Ministri dell'ambiente e della sanità, di concerto con i Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato, del lavoro e della previdenza sociale e per la funzione pubblica, sentita l'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente (ANPA), l'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza nel lavoro (ISPESL), l'Istituto superiore di sanità (ISS) e la Conferenza Stato Regioni. Con gli stessi decreti sono altresì individuate, in relazione agli sviluppi della tecnica ed alle direttive e raccomandazioni dell'Unione europea, specifiche modalità di applicazione per attività e situazioni particolari, tra le quali quelle che comportano esposizioni a sorgenti naturali di radiazioni.

Art. 2
Sistema di protezione radiologica

1. Al fine di garantire nella maniera più efficace la protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori e la protezione dell'ambiente dalle radiazioni ionizzanti, devono essere rispettati, nelle attività soggette al presente decreto, i seguenti principi generali:

a) i tipi di attività che comportano esposizione alle radiazioni ionizzanti debbono essere preventivamente giustificati e periodicamente riconsiderati alla luce dei benefici che da essi derivano;

b) le esposizioni alle radiazioni ionizzanti debbono essere mantenute al livello più basso ragionevolmente ottenibile, tenuto conto dei fattori economici e sociali;

c) la somma delle dosi ricevute ed impegnate non deve superare i limiti prescritti, in accordo con le disposizioni del presente decreto e dei relativi provvedimenti applicativi.

CAPO II

DEFINIZIONI

Art. 3
Rinvio ad altre definizioni

1. Per l'applicazione del presente decreto valgono, in quanto nello stesso o nei provvedimenti di applicazione non diversamente disposto, le definizioni contenute nell'articolo 1 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, comprese quelle relative alla responsabilità civile, nonché le definizioni contenute negli articoli seguenti, e quelle di cui all'articolo 2 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

Art. 4
Definizioni di termini fisici, tecnici, grandezze ed unità

1. Per l'applicazione del presente decreto valgono le seguenti definizioni:

a) radiazioni ionizzanti: radiazioni costituite da fotoni o da particelle aventi la capacità di determinare, direttamente o indirettamente, la formazione di ioni. Ai fini del presente decreto il termine "radiazioni" deve intendersi sinonimo di "radiazioni ionizzanti";

b) attività (A): quoziente di dN diviso per dt, in cui dN è il numero di trasformazioni nucleari spontanee di un radionuclide che si producono durante il tempo dt.

c) becquerel (Bq): nome speciale dell'unità S.I. di attività

$$1 \text{ Bq} = 1 \text{ s}^{-1}$$

I fattori di conversione da utilizzare quando l'attività è espressa in curie (Ci) sono i seguenti:

$$1 \text{ Ci} = 3{,}7 \times 10^{10} \text{ Bq (esattamente)}$$
$$1 \text{ Bq} = 2{,}7027 \times 10^{-11} \text{ Ci}$$

d) dose assorbita (D): quoziente di dE diviso per dm, in cui dE è l'energia media ceduta dalle radiazioni ionizzanti alla materia in un elemento volumetrico e dm la massa di materia contenuta in tale elemento volumetrico;

e) gray (Gy): nome speciale dell'unità S.I. di dose assorbita

$$1 \text{ Gy} = 1 \text{ J Kg}^{-1}$$

I fattori di conversione da utilizzare quando la dose assorbita è espressa in rad sono i seguenti:

1 rad = 10-2 Gy
1 Gy = 100 rad

f) sorgente di radiazioni: apparecchio generatore di radiazioni ionizzanti (macchina radiogena) o materia radioattiva, ancorchè contenuta in apparecchiature o dispositivi in genere, dei quali, ai fini della radioprotezione, non si può trascurare l'attività, o la concentrazione di radionuclidi, o l'emissione di radiazioni;

g) sorgente sigillata: sorgente formata da materie radioattive solidamente incorporate in materie solide e di fatto inattive, o sigillate in un involucro inattivo che presenti una resistenza sufficiente per evitare, in condizioni normali di impiego, dispersione di materie radioattive superiore ai valori stabiliti dalle norme di buona tecnica applicabili;

h) sorgente non sigillata: qualsiasi sorgente che non corrisponde alle caratteristiche o ai requisiti della sorgente sigillata;

i) sostanza radioattiva: ogni specie chimica contenente uno o più radionuclidi di cui, ai fini della radioprotezione, non si può trascurare l'attività o la concentrazione;

l) materia radioattiva: sostanza o insieme di sostanze radioattive contemporaneamente presenti. Sono fatte salve le particolari definizioni per le materie fissili speciali, le materie grezze, i minerali quali definiti dall'articolo 197 del trattato che istituisce la Comunità europea dell'energia atomica e riportati alle lettere *m*), *o*) e *p*) e i combustibili nucleari;

m) materie fissili speciali: il plutonio 239, l'uranio 233, l'uranio arricchito in uranio 235 o 233; qualsiasi prodotto contenente uno o più degli isotopi suddetti e le materie fissili che saranno definite dal Consiglio delle Comunità europee; il termine "materie fissili speciali" non si applica alle materie grezze;

n) uranio arricchito in uranio 235 o 233: l'uranio contenente sia l'uranio 235, sia l'uranio 233, sia questi due isotopi, in quantità tali che il rapporto tra la somma di questi due isotopi e l'isotopo 238 sia superiore al rapporto tra isotopo 235 e l'isotopo 238 nell'uranio naturale;

o) materie grezze: l'uranio contenente la mescolanza di isotopi che si trova in natura, l'uranio in cui il tenore di uranio 235 sia inferiore al normale, il torio, tutte le materie summenzionate sotto forma di metallo, di leghe, di composti chimici o di concentrati, qualsiasi altra materia contenente una o più delle materie summenzionate con tassi di concentrazione definiti dal Consiglio delle Comunità europee;

p) minerale: qualsiasi minerale contenente, con tassi di concentrazione media definita dal Consiglio delle Comunità europee, sostanze che permettano di ottenere attraverso trattamenti chimici e fisici appropriati le materie grezze;

q) combustibile nucleare: le materie fissili impiegate o destinate ad essere impiegate in un impianto nucleare; sono inclusi l'uranio in forma di metallo, di lega o di composto chimico (compreso l'uranio naturale), il plutonio in forma di metallo, di lega o di composto chimico ed ogni altra materia fissile che sarà qualificata come combustibile con decisione del Comitato direttivo dell'Agenzia per l'energia nucleare dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE);

r) rifiuti radioattivi: qualsiasi materia radioattiva, ancorchè contenuta in apparecchiature o dispositivi in genere, di cui non è previsto il riutilizzo;

s) gestione dei rifiuti: insieme delle attività concernenti i rifiuti: raccolta, cernita, trattamento e condizionamento, deposito, trasporto, allontanamento e smaltimento nell'ambiente;

t) matrice: qualsiasi sostanza o materiale che può essere contaminato da materie radioattive; sono ricompresi in tale definizione le matrici ambientali e gli alimenti;

u) matrice ambientale: qualsiasi componente dell'ambiente, ivi compresi aria, acqua e suolo;

v) apparecchiatura radiologica: ogni apparecchiatura per uso radiodiagnostico o radioterapeutico.

Art. 5
Definizioni di termini radiologici

1. Per l'applicazione del presente decreto valgono le seguenti definizioni di termini radiologici:

a) esposizione: qualsiasi esposizione di persone a radiazioni ionizzanti. Si distinguono:

1) l'esposizione esterna: esposizione prodotta da sorgenti situate all'esterno dell'organismo;

2) l'esposizione interna: esposizione prodotta da sorgenti introdotte nell'organismo;

3) l'esposizione totale: combinazione dell'esposizione esterna e dell'esposizione interna;

b) esposizione globale: esposizione, considerata omogenea, del corpo intero;

c) esposizione parziale: esposizione che colpisce soprattutto una parte dell'organismo o uno o più organi o tessuti, oppure esposizione del corpo intero considerata non omogenea;

d) dose (H): grandezza radioprotezionistica ottenuta moltiplicando la dose assorbita (D) per fattori di modifica determinati a norma dell'articolo 96, al fine di qualificare il significato della dose assorbita stessa per gli scopi della radioprotezione;

e) sievert (Sv): nome speciale dell'unità S.I. di dose. Se il prodotto dei fattori di modifica è uguale a 1

$$1 \text{ Sv} = 1 \text{ J kg}^{-1}$$

Quando l'equivalente di dose è espresso in rem valgono le seguenti relazioni

$$1 \text{ rem} = 10^{-2} \text{ Sv}$$
$$1 \text{ Sv} = 100 \text{ rem}$$

f) dose impegnata: dose ricevuta da un organo o da un tessuto, in un determinato periodo di tempo, in seguito all'introduzione di uno o più radionuclidi;

g) contaminazione radioattiva: contaminazione di una matrice, di una superficie, di un ambiente di vita o di lavoro o di un individuo, prodotta da sostanze radioattive. Nel caso particolare del corpo umano, la contaminazione radioattiva include tanto la contaminazione esterna quanto la contaminazione interna, per qualsiasi via essa si sia prodotta;

h) limiti di dose: limiti fissati per le dosi riguardanti l'esposizione dei lavoratori esposti, degli apprendisti, degli studenti e delle persone del pubblico, per le attività alle quali si applicano le disposizioni del presente decreto. I limiti di dose si applicano alla somma delle dosi ricevute per esposizione esterna nel periodo considerato e delle dosi impegnate derivanti dall'introduzione di radionuclidi nello stesso periodo;

i) introduzione: attività introdotta nell'organismo dall'ambiente esterno;

l) radiotossicità: tossicità dovuta alle radiazioni ionizzanti emesse da un radionuclide introdotto e dai suoi prodotti di decadimento; la radiotossicità dipende non soltanto dalle caratteristiche radioattive di tale radionuclide, ma anche dal suo stato chimico e fisico, nonchè dal metabolismo di detto elemento nell'organismo o nell'organo;

m) fondo naturale di radiazioni: insieme delle radiazioni ionizzanti provenienti da sorgenti naturali, terrestri e cosmiche, semprechè l'esposizione che ne risulta non sia accresciuta in modo significativo da attività umane;

n) vincolo: valore di grandezza radioprotezionistica, fissato per particolari condizioni ai sensi del presente decreto, ai fini dell'applicazione del principio di ottimizzazione.

Art. 6

Definizione di altri termini di radioprotezione

1. Per l'applicazione del presente decreto valgono le seguenti definizioni di altri termini di radioprotezione:

a) persone del pubblico: individui della popolazione, esclusi i lavoratori, gli apprendisti e gli studenti esposti in ragione della loro attività;

b) gruppi di riferimento (gruppi critici) della popolazione: gruppi che comprendono persone la cui esposizione è ragionevolmente omogenea e rappresentativa di quella degli individui della popolazione maggiormente esposti, in relazione ad una determinata fonte di esposizione;

c) lavoratori esposti: persone sottoposte, per l'attività che svolgono, a un'esposizione che può comportare dosi superiori ai pertinenti limiti fissati per le persone del pubblico. Sono lavoratori esposti di categoria A i lavoratori che, per il lavoro che svolgono, sono suscettibili di ricevere in un anno solare una dose superiore a uno dei pertinenti valori stabiliti con il decreto di cui all'articolo 82; gli altri lavoratori esposti sono classificati in categoria B;

d) zona classificata: ambiente di lavoro sottoposto a regolamentazione per motivi di protezione contro le radiazioni ionizzanti. Le zone classificate possono essere zone controllate o zone sorvegliate. E' zona controllata un ambiente di lavoro, sottoposto a regolamentazione per motivi di protezione dalle radiazioni ionizzanti, in cui si verifichino le condizioni stabilite con il decreto di cui all'articolo 82, ed in cui l'accesso è segnalato e regolamentato. E' zona sorvegliata un ambiente di lavoro in cui può essere superato in un anno solare uno dei pertinenti limiti fissati per le persone del pubblico e che non è zona controllata;

e) livello di intervento: valore di dose assorbita, di dose oppure valore derivato, fissato al fine di predisporre interventi di radioprotezione;

f) medico autorizzato: medico responsabile della sorveglianza medica dei lavoratori esposti, la cui qualificazione e specializzazione sono riconosciute secondo le procedure e le modalità stabilite nel presente decreto;

g) esperto qualificato: persona che possiede le cognizioni e l'addestramento necessari sia per effettuare misurazioni, esami, verifiche o valutazioni di carattere fisico, tecnico o radiotossicologico, sia per assicurare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione, sia per fornire tutte le altre indicazioni e formulare provvedimenti atti a garantire la sorveglianza fisica della protezione dei lavoratori e della popolazione. La sua qualificazione è riconosciuta secondo le procedure stabilite nel presente decreto;

h) sorveglianza medica: l'insieme delle visite mediche, delle indagini specialistiche e di laboratorio, dei provvedimenti sanitari adottati dal medico, al fine di garantire la protezione sanitaria dei lavoratori esposti;

i) sorveglianza fisica: l'insieme dei dispositivi adottati, delle valutazioni, delle misure e degli esami effettuati, delle indicazioni fornite e dei provvedimenti formulati dall'esperto qualificato al fine di garantire la protezione sanitaria dei lavoratori e della popolazione;

l) incidente: evento imprevisto che provoca danni ad un'installazione o ne perturba il buon funzionamento e può comportare, per una o più persone, dosi superiori ai limiti;

m) esposizione accidentale: esposizione di carattere fortuito e involontario che provoca il superamento di uno dei limiti di dose fissati per il lavoratore esposto;

n) esposizione d'emergenza: esposizione giustificata in condizioni particolari per soccorrere individui in pericolo, prevenire l'esposizione di un gran numero di persone o salvare un'installazione di valore e che provoca il superamento di uno dei limiti di dose fissati per i lavoratori esposti;

o) esposizione eccezionale concordata: esposizione che comporta il superamento di uno dei limiti di dose annuale fissati per i lavoratori esposti, ammessa in via eccezionale solo nei casi indicati nel decreto di cui all'articolo 82;

p) popolazione nel suo insieme: l'intera popolazione, ossia i lavoratori esposti, gli apprendisti, gli studenti e le persone del pubblico;

q) datore di lavoro di impresa esterna: soggetto che, mediante lavoratori di categoria A, effettua prestazioni in una o più zone controllate di impianti, stabilimenti, laboratori, installazioni in genere, gestiti da terzi; non rientrano nella presente definizione i soggetti la cui attività sia la sola a determinare la costituzione di una o più zone controllate presso le installazioni dei terzi, ai quali soggetti si applicano le disposizioni generali del presente decreto;

r) lavoratore esterno: lavoratore di categoria A che effettua prestazioni in una o più zone controllate di impianti, stabilimenti, laboratori, installazioni in genere gestiti da terzi in qualità sia di dipendente, anche con contratto a termine, di una impresa esterna, sia di lavoratore autonomo, sia di apprendista o studente.

Art. 7

Definizioni concernenti particolari impianti nucleari e documenti relativi

1. Per l'applicazione del presente decreto valgono le seguenti definizioni di particolari impianti nucleari, documenti e termini relativi:

a) reattore nucleare: ogni apparato destinato ad usi pacifici progettato od usato per produrre una reazione nucleare a catena, capace di autosostenersi in condizioni normali, anche in assenza di sorgenti neutroniche;

b) complesso nucleare sottocritico: ogni apparato progettato od usato per produrre una reazione nucleare a catena, incapace di autosostenersi in assenza di sorgenti di neutroni, in condizioni normali o accidentali;

c) impianto nucleare di potenza: ogni impianto industriale, dotato di un reattore nucleare, avente per scopo la utilizzazione dell'energia o delle materie fissili prodotte a fini industriali;

d) impianto nucleare di ricerca: ogni impianto dotato di un reattore nucleare in cui l'energia o le materie fissili prodotte non sono utilizzate a fini industriali;

e) impianto nucleare per il trattamento di combustibili irradiati: ogni impianto progettato o usato per trattare materiali contenenti combustibili nucleari irradiati. Sono esclusi gli impianti costituiti essenzialmente da laboratori per studi e ricerche che contengono meno di 37 TBq (1000 curie) di prodotti di fissione e quelli a fini industriali che trattano materie che non presentano un'attività di prodotti di fissione superiore a 9,25 MBq (0,25 millicurie) per grammo di Uranio 235 ed una concentrazione di Plutonio inferiore a 10^{-6} grammi per grammo di Uranio 235, i quali ultimi sono considerati aggregati agli impianti di cui alla lettera *f*);

f) impianto per la preparazione e per la fabbricazione delle materie fissili speciali e dei combustibili nucleari: ogni impianto destinato a preparare o a fabbricare materie fissili speciali e combustibili nucleari; sono inclusi gli impianti di separazione isotopica. Sono esclusi gli impianti costituiti essenzialmente da laboratori per studi e ricerche che non contengono più di 350 grammi di uranio 235 o di 200 grammi di Plutonio o Uranio 233 o quantità totale equivalente;

g) deposito di materie fissili speciali o di combustibili nucleari: qualsiasi locale che, senza far parte degli impianti di cui alle lettere precedenti, è destinato al deposito di materie fissili speciali o di combustibili nucleari al solo scopo dell'immagazzinamento in quantità totali superiori a 350 grammi di Uranio 235, oppure 200 grammi di Plutonio o Uranio 233 o quantità totale equivalente;

h) rapporto preliminare, rapporto intermedio e rapporto finale di sicurezza: documenti o serie di documenti tecnici contenenti le informazioni necessarie per l'analisi e la valutazione della installazione e dell'esercizio di un reattore o impianto nucleare, dal punto di vista della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria dei lavoratori e della popolazione contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti, e contenenti inoltre una analisi ed una valutazione di tali pericoli. In particolare i documenti debbono contenere una trattazione degli argomenti seguenti:

1) ubicazione e sue caratteristiche fisiche, meteorologiche, demografiche, agronomiche ed ecologiche;

2) edifici ed eventuali strutture di contenimento;

3) descrizione tecnica dell'impianto nel suo insieme e nei suoi sistemi componenti ausiliari, inclusa la strumentazione nucleare e non nucleare, i sistemi di controllo e i dispositivi di protezione ed i sistemi di raccolta, allontanamento e smaltimento (trattamento e scarico) dei rifiuti radioattivi;

4) studio analitico di possibili incidenti derivanti da mal funzionamento di apparecchiature o da errori di operazione, e delle conseguenze previste, in relazione alla sicurezza nucleare e alla protezione sanitaria;

5) studio analitico delle conseguenze previste, in relazione alla protezione sanitaria, di scarichi radioattivi durante le fasi di normale esercizio e in caso di situazioni accidentali o di emergenza;

6) misure previste ai fini della prevenzione e protezione antincendio.

Il rapporto è denominato preliminare se riferito al progetto di massima; finale, se riferito al progetto definitivo. Il rapporto intermedio precede il rapporto finale e contiene le informazioni, l'analisi e la valutazione di cui sopra è detto, con ipotesi cautelative rispetto a quelle del rapporto finale;

i) regolamento di esercizio: documento che specifica l'organizzazione e le funzioni in condizioni normali ed eccezionali del personale addetto alla direzione, alla conduzione e alla manutenzione di un impianto nucleare, nonchè alle sorveglianze fisica e medica della protezione, in tutte le fasi, comprese quelle di collaudo, avviamento, e disattivazione;

l) manuale di operazione: l'insieme delle disposizioni e procedure operative relative alle varie fasi di esercizio normale e di manutenzione dell'impianto, nel suo insieme e nei suoi sistemi componenti, nonchè le procedure da seguire in condizioni eccezionali;

m) specifica tecnica di prova: documento che descrive le procedure e le modalità che debbono essere applicate per l'esecuzione della prova ed i risultati previsti. Ogni specifica tecnica di prova, oltre una breve descrizione della parte di impianto e del macchinario impiegato nella prova, deve indicare:

1) lo scopo della prova;

2) la procedura della prova;

3) l'elenco dei dati da raccogliere durante la prova;

4) gli eventuali valori minimi e massimi previsti delle variabili considerate durante la prova;

n) prescrizione tecnica: l'insieme dei limiti e condizioni concernenti i dati e i parametri relativi alle caratteristiche e al funzionamento di un impianto nucleare nel suo complesso e nei singoli componenti, che hanno importanza per la sicurezza nucleare e per la protezione sanitaria;

o) registro di esercizio: documento sul quale si annotano i particolari delle operazioni effettuate sull'impianto, i dati rilevati nel corso di tali operazioni, nonchè ogni altro avvenimento di interesse per l'esercizio dell'impianto stesso;

p) disattivazione: insieme delle azioni pianificate, tecniche e gestionali, da effettuare su un impianto nucleare a seguito del suo definitivo spegnimento o della cessazione definitiva dell'esercizio, nel rispetto dei requisiti di sicurezza e di protezione dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente, sino allo smantellamento finale o comunque al rilascio del sito esente da vincoli di natura radiologica.

CAPO III

ORGANI

Art. 8

Consiglio interministeriale di coordinamento e consultazione

1. E' istituito presso il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato un Consiglio interministeriale di coordinamento e consultazione per i problemi relativi all'impiego pacifico dell'energia

nucleare, composto dal direttore generale delle fonti di energia e delle industrie di base, con funzioni di presidente, e da nove membri designati rispettivamente in rappresentanza dei Ministeri dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dell'interno, dell'ambiente, della difesa, del lavoro e previdenza sociale, della sanità, dei trasporti e della navigazione, della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile e dell'ANPA.

2. I rappresentanti dei ministeri debbono avere qualifica non inferiore a dirigente.

3. Le funzioni di segreteria del Consiglio sono esercitate da funzionari della direzione generale delle fonti di energia e delle industrie di base.

4. Il presidente, in caso di assenza o impedimento, può delegare l'esercizio delle funzioni al vice direttore generale delle fonti di energia e delle industrie di base del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

5. I membri del Consiglio ed i segretari sono nominati con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, per la durata di quattro anni.

6. Il Consiglio esprime parere sui progetti di disposizioni legislative e regolamentari in materia di impiego pacifico dell'energia nucleare, anche ai fini del coordinamento delle attività delle varie amministrazioni in tale materia, ivi comprese quelle connesse con l'applicazione del presente decreto.

7. Per l'esame di particolari problemi, il presidente può istituire gruppi di lavoro e può chiamare a far parte del Consiglio esperti designati da pubbliche amministrazioni.

8. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato sono determinate le modalità di funzionamento del Consiglio.

Art. 9

Commissione tecnica per la sicurezza nucleare e la protezione sanitaria

1. E' istituita presso l'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente una Commissione tecnica per la sicurezza nucleare e la protezione sanitaria dalle radiazioni ionizzanti composta da sedici esperti in questioni di sicurezza nucleare o di protezione sanitaria dalle radiazioni ionizzanti o di difesa contro gli incendi, di cui:

a) dodici designati rispettivamente dai Ministeri dell'interno, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dei lavori pubblici, del lavoro e della previdenza sociale, della sanità e dell'ambiente, in numero di due per ciascun ministero;

b) due designati dall'Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente (ENEA);

c) due designati dall'ANPA.

2. Qualora gli impianti interessino il demanio marittimo ed i porti, alla Commissione sono aggregati due esperti designati rispettivamente dal Ministero dei trasporti e della navigazione e dal Ministero della difesa. Per le questioni che interessano una specifica regione o provincia autonoma, alla Commissione è altresì aggregato un esperto designato dalla regione o provincia autonoma stessa.

3. Per le questioni relative alla applicazione della presente legge la cui soluzione è connessa con altre di competenza dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza nel lavoro, dell'Istituto superiore di sanità, del Consiglio nazionale delle ricerche, del Ministero della difesa e della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile è chiamato a far parte della Commissione un esperto designato dalle rispettive amministrazioni.

4. La Commissione esprime i pareri previsti dalla presente legge ai fini del rilascio dei provvedimenti autorizzativi di cui al capo VII e della predisposizione dei piani di emergenza di cui al capo X.

5. La Commissione, quando richiesto, esprime pareri e presta collaborazione alle amministrazioni dello Stato sui problemi tecnici relativi alla sicurezza nucleare e alla protezione dei lavoratori e delle popolazioni contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.

6. I membri della Commissione ed i componenti della relativa segreteria sono nominati con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, durano in carica quattro anni e possono essere riconfermati. Il presidente, scelto tra i predetti membri, è nominato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.

7. Il presidente invita, per speciali problemi, a partecipare ai lavori della Commissione, senza diritto di voto, altri esperti, italiani o stranieri, qualificati in particolari settori.

8. Per la validità delle riunioni della Commissione occorre la presenza di almeno dieci componenti.

9. Le spese relative al funzionamento della Commissione sono poste a carico dell'ANPA, ai sensi dell'articolo 1-*bis*, comma 5, della legge 21 gennaio 1994, n.61.

Art. 10

Funzioni ispettive

1. Oltre alle competenze delle singole amministrazioni previste dalle disposizioni in vigore, comprese quelle attribuite agli organi del Servizio sanitario nazionale, ed a quelle stabilite nei capi IV, VIII e IX, le funzioni ispettive per l'osservanza del presente decreto nonchè, per quanto attiene alla sicurezza nucleare ed alla protezione sanitaria, della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, sono attribuite all'ANPA, che le esercita a mezzo dei propri ispettori.

2. Gli ispettori di cui al comma 1 sono nominati con provvedimento del presidente dell'ANPA stessa.

3. Gli ispettori dell'ANPA hanno diritto all'accesso ovunque si svolgano le attività soggette alla loro vigilanza e possono procedere a tutti gli accertamenti che hanno rilevanza per la sicurezza nucleare e la protezione dei lavoratori, delle popolazioni e dell'ambiente. In particolare possono:

a) richiedere dati ed informazioni al personale addetto;

b) richiedere tutte le informazioni, accedere a tutta la documentazione, anche se di carattere riservato e segreto, limitatamente alla sicurezza nucleare ed alla radioprotezione;

c) richiedere la dimostrazione di efficienza di macchine e apparecchiature;

d) procedere agli accertamenti che si rendono necessari a loro giudizio ai fini di garantire l'osservanza delle norme tecniche e delle prescrizioni particolari formulate ai sensi del presente decreto.

4. Copia del verbale di ispezione deve essere rilasciata all'esercente o a chi lo rappresenta sul posto, i quali hanno diritto di fare inserire proprie dichiarazioni. L'ispettore fa menzione nello stesso verbale delle ragioni dell'eventuale assenza della sottoscrizione da parte dell'esercente o del suo rappresentante.

5. Nell'esercizio delle loro funzioni gli ispettori dell' ANPA sono ufficiali di polizia giudiziaria.

6. L'ANPA informa gli organi di vigilanza competenti per territorio degli interventi effettuati.

CAPO IV

LAVORAZIONI MINERARIE

Art. 11

Campo di applicazione

1. Le disposizioni del presente capo si applicano alle lavorazioni minerarie che si effettuano nell'area oggetto del permesso di prospezione, di ricerca o della concessione di coltivazione e che espongono al rischio di radiazioni, quando sussistono le condizioni indicate nell'allegato I. Le modalità per verificare la sussistenza di tali condizioni sono stabilite con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con i Ministri del lavoro e della previdenza sociale, della sanità e dell'ambiente, sentita l'ANPA.

2. La vigilanza per la tutela dai rischi derivanti da radiazioni ionizzanti dei lavoratori addetti alle attività di cui al comma 1 è affidata al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, che la esercita a mezzo dell'ingegnere capo dell'ufficio periferico competente per territorio, avvalendosi, nell'ambito delle loro competenze, degli organi del servizio sanitario nazionale competente per territorio, nonchè dell'ANPA.

3. Ove ricorrano le condizioni di applicabilità di cui al comma 1, il decreto di concessione mineraria previsto dal regio decreto 29 luglio 1927 n. 1443, e successive modifiche ed integrazioni, è emanato sentita l'ANPA per gli aspetti di protezione dei lavoratori e della popolazione dal rischio di radiazioni ionizzanti.

4. Il decreto di concessione mineraria tiene luogo degli obblighi di cui ai capi V, VI e VII del presente decreto, attinenti alle attività di cui al comma 1.

5. Per quanto non disciplinato dal presente capo si applicano le disposizioni del capo VIII, estendendo all'ingegnere capo dell'ufficio periferico competente per territorio la trasmissione della documentazione concernente la sorveglianza fisica e medica cui sono tenuti, ai sensi del predetto capo VIII, i datori di lavoro nei confronti degli organi di vigilanza.

Art. 12

Competenze e mezzi - Ricorso avverso il giudizio di idoneità medica

1. Il datore di lavoro deve assicurare la sorveglianza fisica per mezzo di esperti qualificati a norma dell'articolo 77.

2. Il datore di lavoro è tenuto a fornire i mezzi ed assicurare le condizioni necessarie all'esperto qualificato per lo svolgimento dei propri compiti.

3. L'entità dei mezzi impiegati deve essere adeguata all'importanza degli impianti e la loro scelta di tipo e qualità effettuata in funzione dell'entità dei rischi connessi alle lavorazioni che espongono alle radiazioni ionizzanti.

4. Avverso il giudizio di cui agli articoli 84 e 85 in materia di idoneità medica all'esposizione alle radiazioni ionizzanti è ammesso ricorso, entro il termine di trenta giorni dalla data di comunicazione del giudizio stesso, all'ingegnere capo dell'ufficio periferico competente per territorio, che provvede su parere conforme dei sanitari di cui all'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 9 aprile 1959, n. 128, così come modificato dall'articolo 11 della legge 30 luglio 1990, n. 221.

5. Decorsi i trenta giorni dalla data di ricevimento del ricorso senza che l'ingegnere capo abbia provveduto, il ricorso si intende respinto.

Art. 13

Segnalazione di superamento dei limiti di dose

1. Quando i risultati della valutazione della dose relativa ad ogni singolo lavoratore superano i limiti di dose, il direttore deve darne immediata notizia all'ingegnere capo per i provvedimenti di sua competenza.

Art. 14

Decontaminazione e sorveglianza medica eccezionale

1. Nel caso in cui il medico addetto alla sorveglianza medica decida l'allontanamento del lavoratore dal posto di lavoro il direttore della miniera deve darne notizia all'ingegnere capo competente per territorio.

Art. 15

Limiti di dose

1. Quando si riscontrano valori di grandezze derivate superiori ai limiti pertinenti fissati con i provvedimenti di cui all'articolo 96, il direttore della miniera adotta le

misure necessarie per riportare tali valori entro i predetti limiti. In caso di impossibilità, il direttore ne dà immediato avviso all'ingegnere capo che adotta i provvedimenti di competenza.

Art. 16

Acque di miniera

1. Il direttore della miniera deve curare che non sia impiegata per la perforazione ad umido, per la irrorazione del minerale e per qualsiasi altra operazione che favorisca la diffusione delle materie radioattive contenute nelle acque stesse, acqua di miniera che presenti concentrazioni superiori ai valori fissati con il decreto di cui all'articolo 96.

2. Dette acque di miniera devono essere convogliate all'esterno per la via più breve ed in condotta chiusa e scaricate nel rispetto delle disposizioni di cui al capo IX del presente decreto.

Art. 17

Obblighi particolari del direttore della miniera

1. Il direttore della miniera è tenuto ad adottare le misure atte a ridurre, per quanto possibile, il rischio di esposizioni interne. In particolare, ove l'entità del rischio lo richieda, deve provvedere che:

a) la perforazione sia eseguita ad umido;

b) i lavoratori non consumino i pasti o fumino nel sotterraneo;

c) i lavoratori abbiano a disposizione e, ove necessario, utilizzino guanti, maschere o indumenti contro il rischio di contaminazione;

d) gli indumenti di lavoro siano sottoposti ad adeguati processi di lavatura e bonifica;

e) sul luogo della miniera siano predisposti locali adeguatamente attrezzati ove, al termine del turno di lavoro, i lavoratori possano lavarsi e cambiarsi d'abito.

CAPO V

REGIME GIURIDICO
PER IMPORTAZIONE, PRODUZIONE, COMMERCIO, TRASPORTO E DETENZIONE

Art. 18

Importazione e produzione a fini commerciali di materie radioattive

1. L'attività di importazione a fini commerciali di materie radioattive, di prodotti, apparecchiature e dispositivi in genere, contenenti dette materie, è soggetta a notifica preventiva da effettuare almeno sessanta giorni prima dell'inizio dell'attività stessa.

2. La produzione a fini commerciali delle sorgenti di radiazioni di cui al comma 1 è soggetta a notifica preventiva da effettuare almeno sessanta giorni prima dell'inizio dell'attività stessa.

3. Ai fini delle presenti disposizioni, è da intendersi ricompresa nella produzione qualsiasi manipolazione, o frazionamento, o diluizione o altra operazione, effettuata sulle materie radioattive o sul dispositivo che le contenga, che siano tali da comportare l'immissione sul mercato di un prodotto, contenente la materia predetta, diverso da quello originario.

4. La notifica di cui ai commi 1 e 2 deve essere effettuata nei confronti del Ministero dell'ambiente, del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, del Ministero della sanità, del Ministero dell'interno e dell'ANPA.

5. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentiti gli altri Ministri di cui al comma 4, le altre amministrazioni eventualmente interessate e l'ANPA, sono stabilite le modalità della notifica nonchè le condizioni per l'eventuale esenzione da tale obbligo, nell'osservanza delle disposizioni di cui all'articolo 2.

6. Per l'esercizio delle attività di commercio restano ferme le disposizioni di cui all'articolo 4 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860.

Art. 19

Obbligo di informativa

1. Chiunque importa o produce, a fini commerciali, o comunque commercia materie radioattive, prodotti e apparecchiature in genere contenenti dette materie, deve provvedere a che ogni sorgente immessa in commercio sia accompagnata da una informativa scritta sulle precauzioni tecniche da adottare per prevenire eventuali esposizioni indebite, nonchè sulle modalità di smaltimento o comunque di cessazione della detenzione

2. Con il decreto di cui all'articolo 18 sono stabilite le modalità di attuazione dell'obbligo di informativa, nonchè le eventuali esenzioni nell'osservanza delle disposizioni di cui all'articolo 2.

Art. 20

Registro delle operazioni commerciali e riepilogo delle operazioni effettuate

1. Chiunque importa o produce a fini commerciali, o comunque esercita commercio di materie radioattive, è tenuto a registrare tutti gli atti di commercio relativi alle stesse, con l'indicazione dei contraenti.

2. Il riepilogo degli atti di commercio effettuati deve essere comunicato all'ANPA.

3. Ai fini delle presenti disposizioni, per atto di commercio si intende qualsiasi cessione, ancorchè gratuita, operata nell'ambito dell'attività commerciale.

4. Con il decreto di cui all'articolo 18 sono indicate le modalità di registrazione, nonchè le modalità ed i termini per l'invio del riepilogo. Particolari disposizioni possono essere formulate per le materie di cui all'articolo 23.

5. La registrazione di cui al comma 1, ove contenga anche le informazioni richieste per quella prevista all'articolo 22, comma 3, è sostitutiva di quest'ultima. A tale fine, con il decreto di cui al comma 4, sono indicate le modalità di registrazione per questi casi.

Art. 21

Trasporto di materie radioattive

1. Per il trasporto delle materie di cui all'articolo 5 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, e successive modifiche e integrazioni, effettuato in nome proprio e per conto altrui, oppure in nome e per conto proprio, ancorchè avvalendosi di mezzi altrui dei quali si abbia la piena responsabilità e disponibilità, restano ferme le disposizioni ivi contenute. Nelle autorizzazioni previste da dette disposizioni, rilasciate sentiti l'ANPA e il Ministero dell'interno, possono essere stabilite particolari prescrizioni definite dall'ANPA.

2. Con decreti del Ministro dei trasporti e della navigazione, sentita l'ANPA, sono emanate le norme regolamentari per i diversi modi di trasporto, anche in attuazione delle direttive e raccomandazioni dell'Unione europea e degli accordi internazionali in materia di trasporto di merci pericolose.

3. I soggetti che effettuano il trasporto di cui al comma 1 sono tenuti ad inviare all'ANPA un riepilogo dei trasporti effettuati con l'indicazione delle materie trasportate. Con il decreto di cui all'articolo 18 sono stabiliti i criteri applicativi di tale disposizione, le modalità, i termini di compilazione e di invio del riepilogo suddetto, nonchè gli eventuali esoneri.

Art. 22

Detenzione di sorgenti di radiazioni ionizzanti

1. Ferme restando le disposizioni di cui all'articolo 3 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, e successive modificazioni e integrazioni, chiunque detiene a qualsiasi titolo sorgenti di radiazioni, ivi comprese le macchine radiogene, deve farne denuncia entro dieci giorni agli organi del Servizio sanitario nazionale competenti per territorio, al Comando provinciale dei vigili del fuoco e all'ANPA, nonchè, ove di loro competenza, all'Ispettorato del lavoro, al Comandante di porto e all'Ufficio di sanità marittima, indicando i mezzi di protezione posti in atto.

2. Le disposizioni di cui al comma 1 non si applicano:

a) ai combustibili nucleari e alle materie fissili speciali, utilizzati o destinati ad impianti di cui al capo VII, ancorchè in corso di trasporto;

b) alle sorgenti di radiazioni trasportate, nonchè a quelle depositate nel corso del trasporto per un periodo non superiore a dieci giorni;

c) alle materie radioattive estratte nel corso delle lavorazioni minerarie, depositate nell'area oggetto del permesso di ricerca o della concessione della coltivazione.

3. I detentori delle sorgenti di cui al comma 1 devono provvedere alla registrazione delle sorgenti detenute, con le indicazioni della presa in carico e dello scarico delle stesse, per decadimento, per smaltimento nell'ambiente o conferimento di rifiuti e comunque per cessazione della detenzione.

4. Con decreto del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri dell'ambiente, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, del lavoro e della previdenza sociale e dell'interno, sentita l'ANPA, sono stabiliti i modi, le condizioni e le quantità ai fini della denuncia di materie radioattive, i modi e le caratteristiche ai fini della denuncia delle macchine radiogene e le modalità di registrazione.

Art. 23

Detenzione di materie fissili speciali,
materie grezze, minerali e combustibili nucleari

1. I detentori di materie fissili speciali, di materie grezze, di minerali e di combustibili nucleari debbono farne denuncia, ai sensi dell'articolo 3 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, e, inoltre, tenerne la contabilità nei modi e per le quantità che sono stabiliti con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA.

Art. 24

Cessazione della detenzione di sorgenti
di radiazioni ionizzanti

1. Chiunque abbia detenuto sorgenti di radiazioni ai sensi degli articoli 22 e 23, deve comunicare, entro dieci giorni, alle amministrazioni previste negli stessi articoli, l'avvenuta cessazione della detenzione delle sorgenti, ivi incluso il conferimento di rifiuti a terzi.

2. La comunicazione di cui al comma 1 non è dovuta nel caso di smaltimento nell'ambiente di rifiuti radioattivi effettuato in conformità alle disposizioni del presente decreto o degli atti autorizzativi emanati in applicazione di esso, nonchè nel caso di somministrazione di materie radioattive alle persone a scopo diagnostico, terapeutico o di ricerca scientifica clinica.

3. La cessione di sorgenti a terzi, effettuata nell'ambito di attività di commercio, non comporta l'obbligo della comunicazione di cui al comma 1.

4. Con il decreto di cui all'articolo 22 sono fissati i modi e le condizioni concernenti la comunicazione prevista dal presente articolo.

Art. 25

Smarrimento, perdita, ritrovamento
di materie radioattive

1. Il detentore, nell'ipotesi di smarrimento o di perdita, per qualsiasi causa, di materie radioattive, comunque confezionate, e di apparecchi contenenti dette materie, deve darne immediatamente comunicazione agli organi del Servizio sanitario nazionale e al Comando provinciale dei vigili del fuoco competenti per territorio, alla

più vicina autorità di pubblica sicurezza, al Comandante di porto e all'Ufficio di sanità marittima, ove di loro competenza, e all'ANPA.

2. Il ritrovamento delle materie e degli apparecchi di cui al comma 1 da parte di chi ha effettuato la comunicazione deve essere immediatamente comunicato alla più vicina autorità di pubblica sicurezza.

3. Il ritrovamento di materie o di apparecchi recanti indicazioni o contrassegni che rendono chiaramente desumibile la presenza di radioattività deve essere comunicato immediatamente alla più vicina autorità di pubblica sicurezza.

Art. 26
Sorgenti di tipo riconosciuto

1. A particolari sorgenti o tipi di sorgenti di radiazioni, in relazione alle loro caratteristiche ed all'entità dei rischi, può essere conferita la qualifica di sorgenti di tipo riconosciuto.

2. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con i Ministri dell'interno, della sanità, del lavoro e della previdenza sociale e dell'ambiente, sentiti l'ANPA, l'ISPESL e l'ISS, vengono stabiliti i criteri e le modalità per il conferimento della qualifica di cui al comma 1, nonchè eventuali esenzioni, in relazione all'entità del rischio, dagli obblighi di denuncia, di autorizzazione o di sorveglianza fisica di cui al presente decreto.

3. Il decreto di cui al comma 2 deve tenere conto della normativa comunitaria concernente il principio di mutuo riconoscimento.

Capo VI

REGIME AUTORIZZATIVO PER LE INSTALLAZIONI E PARTICOLARI DISPOSIZIONI PER I RIFIUTI RADIOATTIVI

Art. 27
Nulla osta all'impiego di sorgenti di radiazioni

1. Gli impianti, stabilimenti, istituti, reparti, gabinetti medici, laboratori, adibiti ad attività comportanti, a qualsiasi titolo, la detenzione, l'utilizzazione, la manipolazione di materie radioattive, prodotti, apparecchiature in genere contenenti dette materie, il trattamento, il deposito e l'eventuale smaltimento nell'ambiente di rifiuti nonchè l'utilizzazione di apparecchi generatori di radiazioni ionizzanti, debbono essere muniti di nulla osta preventivo secondo quanto stabilito nel presente capo. Le attività di cui al presente comma sono tutte di seguito indicate come impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti.

2. L'impiego delle sorgenti di radiazioni di cui al comma 1 è classificato in due categorie, A e B. Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro dell'ambiente, dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, della sanità, sentita l'ANPA, sono stabiliti le condizioni per la classificazione nelle predette categorie in relazione ai rischi per i lavoratori e per la popolazione connessi con tali attività, i relativi criteri di radioprotezione, le norme procedurali per il rilascio del nulla osta, le condizioni per l'esenzione dallo stesso, nonchè gli organismi tecnici di consultazione formati in modo che siano rappresentate tutte le competenze tecniche necessarie.

3. Le disposizioni del presente capo non si applicano alle attività disciplinate ai capi IV e VII.

4. Restano ferme, per quanto applicabili, le disposizioni di cui all'articolo 13 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, e successive modifiche e integrazioni.

Art. 28
Impiego di categoria A

1. L'impiego di categoria A è soggetto a nulla osta preventivo da parte del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato di concerto con i Ministeri dell'ambiente, dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, della sanità, sentita l'ANPA, in relazione all'ubicazione delle installazioni, all'idoneità dei locali, delle strutture di radioprotezione, delle modalità di esercizio, delle attrezzature e della qualificazione del personale addetto, alle conseguenze di eventuali incidenti nonchè delle modalità dell'eventuale allontanamento o smaltimento nell'ambiente dei rifiuti radioattivi. Copia del nulla osta è inviata dal Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato ai ministeri concertanti, al presidente della regione o provincia autonoma interessata, al sindaco, al prefetto, al comando provinciale dei vigili del fuoco competenti per territorio e all'ANPA.

2. Nel nulla osta possono essere stabilite particolari prescrizioni per gli aspetti connessi alla costruzione, per le prove e per l'esercizio, nonchè per l'eventuale disattivazione degli impianti.

Art. 29
Impiego di categoria B

1. L'impiego di categoria B è soggetto a nulla osta preventivo in relazione all'idoneità dell'ubicazione dei locali, dei mezzi di radioprotezione, delle modalità di esercizio, delle attrezzature e della qualificazione del personale addetto, alle conseguenze di eventuali incidenti nonchè delle modalità dell'eventuale allontanamento o smaltimento nell'ambiente di rifiuti radioattivi.

2. Con leggi delle regioni e delle province autonome, da emanarsi entro centottanta giorni dall'entrata in vigore del decreto di cui all'articolo 27, sono stabilite le autorità competenti per il rilascio del nulla osta di cui al comma 1, per le attività comportanti esposizioni a scopo medico, nonchè le modalità per il rilascio medesimo, e sono individuati o costituiti gli organismi tecnici da consultare ai fini del rilascio di detto nulla osta; in tali organismi debbono essere rappresentate le competenze necessarie, inclusa quella del Comando provinciale dei vigili del fuoco. Negli altri casi il nulla osta è rilasciato dal prefetto, sentiti i competenti organismi tecnici, tra i quali il Comando provinciale dei vigili del fuoco. Copia del nulla osta viene inviata all'ANPA.

3. Nel nulla osta, rilasciato sulla base della documentazione tecnica presentata, possono essere stabilite particolari prescrizioni, per le prove e per l'esercizio.

Art. 30

Autorizzazioni allo smaltimento dei rifiuti nell'ambiente

1. Con decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri della sanità e dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA, vengono stabiliti i livelli di smaltimento nell'ambiente di rifiuti radioattivi solidi, liquidi e aeriformi, per i quali, al di fuori dei casi disciplinati nel presente capo, nel capo IV e nel capo VII, è richiesta una autorizzazione.

2. Con leggi delle regioni e delle province autonome, entro centottanta giorni dall'entrata in vigore del decreto di cui al comma 1, sono stabilite le autorità competenti per il rilascio dell'autorizzazione nonchè le modalità per il rilascio medesimo, che dovranno prevedere la consultazione degli organismi tecnici territorialmente competenti.

3. Nell'autorizzazione possono essere stabilite particolari prescrizioni, anche in relazione ad altre caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, diverse da quelle di natura radiologica. Copia dell'autorizzazione è inviata ai Ministeri di cui al comma 1 e all'ANPA.

Art. 31

Attività di raccolta di rifiuti radioattivi per conto di terzi

1. L'attività di raccolta, anche con mezzi altrui, di rifiuti radioattivi, provenienti da terzi, allo scopo di conferire i medesimi ad installazioni di trattamento o di deposito oppure di procedere allo smaltimento di essi nell'ambiente ai sensi dell'articolo 30, è soggetta ad autorizzazione del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA.

2. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA, sono determinate le disposizioni procedurali per il rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 1, nonchè eventuali esenzioni da essa.

Art. 32

Spedizioni, importazioni ed esportazioni di rifiuti radioattivi

1. Le spedizioni di rifiuti radioattivi provenienti da Stati membri dell'Unione europea o ad essi destinate, le importazioni e le esportazioni dei rifiuti medesimi da e verso altri Stati, nonchè il loro transito sul territorio italiano debbono essere preventivamente autorizzati.

2. L'autorizzazione di cui al comma 1 è rilasciata da:

a) l'autorità preposta al rilascio del nulla osta di cui all'articolo 29 o dell'autorizzazione di cui all'articolo 30, sentiti i competenti organismi tecnici, nei casi di spedizioni, di importazioni o di esportazioni da effettuare nell'ambito delle attività soggette ai provvedimenti autorizzativi di cui agli stessi articoli 29 e 30 o nell'ambito di attività esenti da detti provvedimenti;

b) il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA, nei casi di spedizioni, di importazioni o di esportazioni da effettuare nell'ambito degli altri provvedimenti autorizzativi di cui al presente decreto, nonchè nei casi di transito sul territorio italiano.

3. Nei casi di spedizione verso Stati membri dell'Unione europea e nei casi di importazione o di esportazione da o verso altri Stati, l'autorizzazione è soggetta all'approvazione da parte delle autorità competenti degli Stati membri destinatari della spedizione o interessati dal transito sul loro territorio. L'approvazione è richiesta dall'autorità di cui al comma 2, competente al rilascio dell'autorizzazione, e si intende concessa in caso di mancata risposta entro due mesi dal ricevimento della richiesta stessa, salvo che lo Stato membro interessato non richieda una proroga, sino ad un mese, di tale termine o non abbia comunicato alla Commissione europea la propria mancata accettazione di tale procedura di approvazione automatica, ai sensi dell'articolo 17 della direttiva 92/3/EURATOM.

4. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con i Ministri dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, della sanità e dell'ambiente, sentita l'ANPA, sono determinati i criteri, le modalità, nonchè le disposizioni procedurali per il rilascio dell'autorizzazione di cui al presente articolo. Tale decreto può stabilire particolari esenzioni dagli obblighi e particolari divieti per l'importazione e l'esportazione di rifiuti, anche in relazione ai paesi di origine o di destinazione.

Art. 33

Nulla osta per installazioni di deposito o di smaltimento di rifiuti radioattivi

1. Ferme restando le disposizioni vigenti in materia di dichiarazione di compatibilità ambientale, la costruzione, o comunque la costituzione, e l'esercizio delle installazioni per il deposito o lo smaltimento nell'ambiente, nonchè di quelle per il trattamento e successivo deposito o smaltimento nell'ambiente, di rifiuti radioattivi provenienti da altre installazioni, anche proprie, sono sog-

getti a nulla osta preventivo del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con i Ministeri dell'ambiente, dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale e della sanità, sentite la regione o la provincia autonoma interessata e l'ANPA.

2. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, d'intesa con i Ministri dell'ambiente e della sanità e di concerto con i Ministri dell'interno e del lavoro e della previdenza sociale, sentita l'ANPA, sono stabiliti i livelli di radioattività o di concentrazione ed i tipi di rifiuti per cui si applicano le disposizioni del presente articolo, nonchè le disposizioni procedurali per il rilascio del nulla osta, in relazione alle diverse tipologie di installazione. Nel decreto può essere prevista, in relazione a tali tipologie, la possibilità di articolare in fasi distinte, compresa quella di chiusura, il rilascio del nulla osta nonchè di stabilire particolari prescrizioni per ogni fase, ivi incluse le prove e l'esercizio.

Art. 34

Obblighi di registrazione

1. Gli esercenti le attività disciplinate negli articoli 31 e 33 devono registrare i tipi, le quantità di radioattività, le concentrazioni, le caratteristiche fisico-chimiche dei rifiuti radioattivi, nonchè tutti i dati idonei ad identificare i rifiuti medesimi ed i soggetti da cui provengono.

2. I soggetti di cui al comma 1 sono tenuti ad inviare all'ANPA e alle regioni o province autonome territorialmente competenti un riepilogo delle quantità dei rifiuti raccolti e di quelli depositati, con l'indicazione degli altri dati di cui al predetto comma 1.

3. Con decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA, sono stabilite le modalità di registrazione ed i termini della relativa conservazione, nonchè le modalità ed i termini per l'invio del riepilogo.

Art. 35

Sospensione e revoca dei provvedimenti autorizzativi

1. Fatti salvi i provvedimenti cautelari ed urgenti a tutela della salute pubblica, dei lavoratori o dell'ambiente, le amministrazioni titolari del potere di emanare i provvedimenti autorizzativi di cui al presente capo, quando siano riscontrate violazioni gravi o reiterate delle disposizioni del presente decreto o delle prescrizioni autorizzatorie, possono disporre la sospensione dell'attività per un periodo di tempo non superiore a sei mesi ovvero, nei casi di particolare gravità, possono disporre la revoca del provvedimento autorizzativo.

2. Ai fini della sospensione o della revoca di cui al comma precedente, le amministrazioni incaricate della vigilanza comunicano alle amministrazioni titolari del potere autorizzativo le violazioni gravi o ripetute risultanti dalla vigilanza stessa.

3. Le amministrazioni di cui al comma 1, prima di disporre i provvedimenti di sospensione o di revoca, contestano all'esercente le violazioni rilevate e gli assegnano un termine di sessanta giorni per produrre le proprie giustificazioni.

4. In ordine all'adozione dei predetti provvedimenti di sospensione o di revoca, per quanto attiene alla fondatezza delle giustificazioni prodotte, deve essere acquisito il parere degli organi tecnici intervenuti in fase di emanazione dei provvedimenti autorizzativi.

5. I provvedimenti di sospensione o di revoca non possono essere adottati decorsi sei mesi dalla presentazione delle giustificazioni da parte dell'esercente.

CAPO VII

IMPIANTI

Art. 36

Documentazione di sicurezza nucleare e di protezione sanitaria

1. Il richiedente l'autorizzazione di cui all'articolo 6 e seguenti della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, per gli impianti di cui all'articolo 7 lettere *a*), *c*), *d*), *e*), *f*), ai fini dell'accertamento delle condizioni di sicurezza nucleare e di protezione sanitaria, deve trasmettere, oltre che al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, all'ANPA i seguenti documenti:

a) progetto di massima dell'impianto corredato dalla pianta topografica, dai piani esplicativi, dai disegni e descrizioni dell'impianto e da uno studio preliminare di smaltimento dei rifiuti radioattivi;

b) rapporto preliminare di sicurezza, con l'indicazione delle previste misure di sicurezza e protezione.

2. L'autorizzazione di cui all'articolo 6 della legge 31 dicembre 1962 n. 1860, è rilasciata previo l'espletamento della procedura di cui al presente capo.

Art. 37

Impianti non soggetti ad autorizzazione ai sensi dell'articolo 6 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860

1. Gli impianti nucleari comunque destinati alla produzione di energia elettrica compresi anche quelli non soggetti all'autorizzazione di cui all'articolo 6 e seguenti della legge 31 dicembre 1962 n. 1860, possono essere costruiti solo a seguito del nulla osta alla costruzione, sotto il profilo della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria.

2. Il nulla osta è rilasciato dal Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita l'ANPA, su domanda dell'interessato, corredata dei documenti di cui al precedente articolo, secondo la procedura prevista dal presente capo.

3. Le disposizioni di cui ai precedenti commi si applicano anche agli impianti di qualsiasi tipo costruiti ed esercitati da amministrazioni dello Stato.

Art. 38
Istruttoria tecnica

1. Sulle istanze di cui ai precedenti articoli 36 e 37 l'ANPA effettua un'istruttoria tecnica e redige una relazione tecnica sul progetto di massima, nella quale deve essere espresso l'avviso sulla ubicazione dell'impianto, sulle caratteristiche di esso risultanti dal progetto di massima, e debbono essere indicati inoltre tutti gli elementi atti a consentire una valutazione preliminare complessiva sulle caratteristiche di sicurezza nucleare e di protezione sanitaria dell'impianto e sul suo esercizio.

2. L'ANPA, oltre alla documentazione rimessagli ai sensi degli articoli 36 e 37 può richiedere agli interessati ogni ulteriore documentazione che ritiene necessaria alla istruttoria.

3. La relazione tecnica elaborata dall'ANPA deve contenere un esame critico del rapporto preliminare di sicurezza e dello studio preliminare di smaltimento dei rifiuti radioattivi.

Art. 39
Consultazione con le Amministrazioni interessate

1. Il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato trasmette copia della relazione tecnica dell'ANPA ai Ministeri dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, della sanità ed agli altri ministeri interessati.

2. Il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato e gli altri ministeri interessati possono richiedere all'ANPA ulteriori informazioni ed i dati necessari per una completa valutazione della ubicazione dell'impianto e del progetto di massima.

3. Tutti i ministeri interessati trasmettono all'ANPA non oltre sessanta giorni dalla data di ricevimento della relazione tecnica, i rispettivi pareri relativi al progetto di massima ed alla ubicazione dell'impianto.

Art. 40
Parere dell'ANPA

1. La Commissione tecnica di cui all'articolo 9, tenuto conto delle eventuali osservazioni dei vari ministeri, esprime un parere tecnico finale, specificando le eventuali prescrizioni da stabilire per l'esecuzione del progetto.

2. L'ANPA trasmette al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato il suo parere elaborato sulla base di quello della Commissione tecnica con le eventuali osservazioni delle varie amministrazioni.

Art. 41
Progetti particolareggiati di costruzione

1. Il titolare della autorizzazione o del nulla osta di cui ai precedenti articoli deve trasmettere all'ANPA i progetti particolareggiati di quelle parti costitutive dell'impianto che sulla base della documentazione di cui agli articoli 36 e 37 l'ANPA, sentita la Commissione tecnica, ritiene rilevanti ai fini della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria. I progetti relativi a dette parti, completati da relazioni che ne illustrano o dimostrano la rispondenza ai fini della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria, devono essere approvati dall'ANPA sentita la Commissione tecnica, prima della costruzione e messa in opera.

2. L'esecuzione dei progetti relativi allo smaltimento dei rifiuti radioattivi non può essere approvata dall'ANPA nei casi previsti dall'articolo 37 del Trattato istitutivo della Comunità europea della energia atomica se non ad avvenuta comunicazione da parte dell'Agenzia stessa alla Commissione della predetta Comunità dei dati generali del progetto in questione.

3. La costruzione viene effettuata sotto il controllo tecnico dell'ANPA che vigila sulla rispondenza della costruzione ai progetti approvati dall'ANPA stessa.

Art. 42
Collaudi

1. Il collaudo degli impianti di cui al secondo comma dell'articolo 7 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, è eseguito con le modalità di cui agli articoli 43, 44, e 45, per i tipi di impianti definiti all'articolo 7 lettere *a*), *c*), *d*), *e*), *f*).

2. Con le norme di esecuzione del presente decreto sono stabilite le modalità per l'esecuzione delle prove di collaudo per altri impianti nucleari. Dette norme possono prevedere procedure semplificate rispetto a quelle previste dal presente capo.

Art. 43
Prove non nucleari

1. Ultimata la costruzione delle parti dell'impianto, di cui all'articolo 41, o di qualunque altra parte ritenuta dall'ANPA rilevante ai fini della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria, il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta è tenuto ad eseguirne mediante prove non nucleari la verifica. Copia dei verbali delle prove è trasmessa dal titolare all'ANPA.

2. Il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta è altresì tenuto a procedere all'esecuzione delle prove combinate dell'impianto antecedenti al caricamento del combustibile e, ove trattisi di impianti di trattamento di combustibili irradiati, antecedenti all'immissione di combustibile irradiato, previa approvazione da parte dell'ANPA di un programma delle prove stesse. Per le prove dichiarate dalla

stessa ANPA rilevanti ai fini della sicurezza, le specifiche tecniche di ogni singola prova devono essere approvate prima della loro esecuzione. L'ANPA ha facoltà di introdurre, nelle specifiche tecniche delle prove, opportune modifiche e prescrizioni aggiuntive attinenti alla sicurezza. Delle modalità di esecuzione delle prove è redatto apposito verbale. Copia del verbale delle prove è trasmessa dal titolare dell'autorizzazione o del nulla osta all'ANPA

3. L'ANPA ha facoltà di far assistere alle prove di cui ai commi 1 e 2 propri ispettori. In tal caso il verbale è redatto in contraddittorio.

4. L'esecuzione delle prove avviene sotto la responsabilità del titolare dell'autorizzazione o del nulla osta.

5. A compimento di tutte le prove antecedenti al caricamento del combustibile e, ove si tratti di impianti di trattamento di combustibili irradiati, di quelle antecedenti l'immissione di combustibile irradiato, l'ANPA rilascia al titolare della autorizzazione o del nulla osta apposita certificazione del loro esito attestante che l'impianto dal punto di vista della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria è idoneo al caricamento del combustibile o, per gli impianti di trattamento di combustibile irradiato, alla immissione di detto combustibile.

Art. 44

Prove nucleari

1. Il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta, prima di procedere alla esecuzione di prove ed operazioni con combustibile nucleare ivi comprese quelle di caricamento del combustibile stesso, ovvero qualora si tratti di impianti di trattamento di combustibili irradiati, prima di procedere all'esecuzione di prove con combustibile irradiato, ivi compresa quella della sua immissione nell'impianto stesso, deve ottenere l'approvazione del programma generale di dette prove da parte dell'ANPA ed il rilascio, da parte dello stesso, di un permesso per l'esecuzione di ciascuna di esse.

2. Al fine di ottenere l'approvazione di cui al comma 1, il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta è tenuto a presentare all'ANPA la seguente documentazione:

a) rapporto finale di sicurezza;

b) regolamento di esercizio;

c) manuale di operazione;

d) programma generale di prove con combustibile nucleare o con combustibile irradiato;

e) certificato di esito favorevole delle prove precedenti al caricamento del combustibile o alla immissione di combustibile irradiato comprese quelle relative a contenitori in pressione destinati a contenere comunque sostanze radioattive;

f) organigramma del personale preposto ed addetto all'esercizio tecnico dell'impianto, che svolga funzioni rilevanti agli effetti della sicurezza nucleare o della protezione sanitaria e relative patenti di idoneità;

g) proposte di prescrizioni tecniche.

3. Il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta deve presentare, a richiesta dell'ANPA, ogni altra documentazione ritenuta necessaria, concernente la sicurezza e la protezione sanitaria dell'impianto.

4. L'ANPA, esaminata la documentazione esibita, sentita la Commissione tecnica, provvede alla approvazione del programma generale di prove nucleari. L'approvazione da parte dell'ANPA del programma generale di prove nucleari è subordinata all'approvazione, da parte del prefetto, del piano di emergenza esterna, con le modalità previste dal capo X.

5. Al fine di ottenere il permesso per l'esecuzione dei singoli gruppi di prove nucleari, il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta è tenuto a presentare all'ANPA le specifiche dettagliate di ciascuna di esse. Le specifiche dettagliate devono contenere gli elementi atti ad accertare che sono state adottate tutte le misure per garantire alle prove la maggiore sicurezza e l'efficacia in relazione alle particolari caratteristiche dell'impianto soggette al controllo.

6. L'ANPA rilascia il permesso per l'esecuzione dei singoli gruppi di prove nucleari condizionandolo alla osservanza delle prescrizioni tecniche con la possibilità di indicare a quali di esse si possa derogare con la singola prova e quali ulteriori prescrizioni debbono invece essere eventualmente adottate. L'ANPA ha anche facoltà di chiedere che siano studiate ed eseguite prove particolari rilevanti ai fini della sicurezza nucleare e protezione sanitaria.

7. L'ANPA può altresì concedere al titolare dell'autorizzazione o del nulla osta l'approvazione di singoli gruppi di prove nucleari anche prima che sia intervenuta l'approvazione dell'intero programma generale; in tal caso il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta non può eseguire i detti singoli gruppi di prove fino a che non abbia ottenuto, da parte dell'ANPA, l'approvazione del programma generale delle prove nucleari stesse.

8. Le prove nucleari sono eseguite dal titolare dell'autorizzazione o del nulla osta, che ne è responsabile a tutti gli effetti. Lo stesso è responsabile della esattezza dei calcoli dei progetti e delle dimostrazioni di sicurezza.

Art. 45

Verbali, relazioni e certificazioni delle prove nucleari

1. Per ogni prova nucleare il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta è tenuto a misurare e registrare i dati come previsto dalle specifiche approvate con la procedura dell'articolo precedente; copia di tali dati, inclusa nel relativo verbale, è trasmessa all'ANPA al termine della prova stessa.

2. Le modalità con le quali ciascuna prova nucleare è stata eseguita ed il suo esito devono constare da apposita relazione predisposta dal titolare dell'autorizzazione o del nulla osta. Copia della relazione deve essere trasmessa dallo stesso all'ANPA.

3. L'ANPA ha comunque la facoltà di fare assistere propri ispettori all'esecuzione delle prove nucleari ed in tal caso il verbale è redatto in contraddittorio. L'ANPA rilascia

al titolare dell'autorizzazione o del nulla osta apposite certificazioni dell'esito dei singoli gruppi di prove nucleari.

4. Nei casi in cui le modalità di esecuzione di una prova nucleare non rispondano a quelle previste dalle specifiche tecniche e alle prescrizioni aggiuntive di cui al quinto e sesto comma dell'articolo precedente, l'ispettore dell'ANPA presente sul posto ha facoltà di sospendere lo svolgimento della prova stessa, previa contestazione ed invito al titolare ad adeguare le modalità di esecuzione a quelle previste dalle specifiche approvate.

Art. 46

Regolamento di esercizio

1. Il regolamento di esercizio, necessario per gli impianti di cui agli articoli 36 e 37, è approvato dall'ANPA, sentita la Commissione tecnica.

Art. 47

Manuale di istruzioni per le situazioni eccezionali

1. Il manuale di operazione di cui all'articolo 44, comma 2, lettera *c*), deve contenere in allegato un manuale di istruzioni per le situazioni eccezionali, che possono insorgere nell'impianto e che determinano la previsione o il verificarsi di una emergenza nucleare.

2. Il manuale di operazione deve altresì contenere la identificazione del personale addetto all'impianto, che, in caso di insorgenza di situazioni eccezionali, deve essere adibito a mansioni di pronto intervento.

Art. 48

Personale tenuto a non allontanarsi in qualsiasi evenienza

1. Dal momento in cui il combustibile nucleare è presente nell'impianto, deve essere assicurata in ogni caso, ai fini della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria, la permanenza del personale indispensabile che non può abbandonare il posto di lavoro senza preavviso e senza avvenuta sostituzione.

2. Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, con proprio decreto, d'intesa con i Ministri del lavoro e della previdenza sociale e della sanità, sentita l'ANPA, stabilisce per ciascun impianto il numero e la qualifica degli addetti soggetti all'obbligo di cui al comma 1.

3. In ottemperanza al decreto del Ministro il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta, con ordine di servizio affisso nel luogo di lavoro, stabilisce i turni nominativi del personale indispensabile, ai fini della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria, per le varie condizioni di funzionamento.

4. Copia dell'ordine di servizio e delle eventuali variazioni deve essere comunicata al prefetto, all'Ispettorato del lavoro competente per territorio, agli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio ed all'ANPA.

Art. 49

Collegio dei delegati alla sicurezza dell'impianto

1. Per gli impianti di cui all'articolo 7 lettere *a), b), c), d), e), f)*, deve essere costituito un Collegio dei delegati alla sicurezza dell'impianto.

2. Il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta è tenuto a sottoporre all'approvazione dell'ANPA la composizione di detto Collegio.

3. Il Collegio è composto da almeno quattro membri prescelti fra i tecnici che sovraintendono a servizi essenziali per il funzionamento dell'impianto; di esso deve far parte l'esperto qualificato di cui all'articolo 77. Il Collegio ha funzioni consultive, con i seguenti compiti:

a) esprimere parere preventivo su ogni progetto di modifica dell'impianto o di sue parti;

b) esprimere parere preventivo su ogni proposta di modifica alle procedure di esercizio dell'impianto;

c) esprimere parere preventivo su programmi di esperienze, prove ed operazioni di carattere straordinario da eseguire sull'impianto;

d) rivedere periodicamente lo svolgimento dell'esercizio dell'impianto, esprimendo il proprio parere unitamente ad eventuali raccomandazioni relative alla sicurezza e protezione;

e) elaborare il piano di emergenza interna dell'impianto e provvedere a sue eventuali modifiche successive, d'intesa col comando provinciale dei vigili del fuoco;

f) assistere il direttore responsabile di turno o il capo impianto nella adozione delle misure che si rendono necessarie per fronteggiare qualsiasi evento o anormalità che possa far temere l'insorgere di un pericolo per la pubblica incolumità o di danno alle cose.

4. Nel caso previsto dalla lettera *f*) assiste alle riunioni del Collegio di sicurezza dell'impianto un esperto nucleare designato dall'ANPA; negli altri casi tale esperto ha la facoltà di intervenire alle riunioni. Alle riunioni del Collegio di sicurezza dell'impianto possono inoltre partecipare funzionari rappresentanti delle amministrazioni interessate.

5. Tra i componenti del Collegio di sicurezza devono essere designati due tecnici incaricati di esplicare le funzioni di collegamento con le autorità competenti per gli adempimenti relativi allo stato di emergenza nucleare di cui al capo X.

Art. 50

Licenza di esercizio

1. La licenza di esercizio è accordata per fasi successive di esercizio, correlative all'esito positivo di successivi gruppi di prove nucleari e determina limiti e condizioni che l'esercente è tenuto ad osservare.

2. L'istanza intesa ad ottenere la licenza di esercizio di ciascuna fase è presentata al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato. Ogni istanza deve essere corredata dei certificati di esito positivo del gruppo di prove nucleari relative e della dimostrazione che le caratteristiche dell'impianto consentono di prevedere una fase di

esercizio sicuro entro determinati limiti e condizioni. Copia dell'istanza, corredata della copia della detta documentazione, deve essere contemporaneamente presentata all'ANPA.

3. L'ANPA, esaminata l'istanza e la documentazione, sentita, per gli impianti di cui agli articoli 36 e 37, la Commissione tecnica, trasmette al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato il proprio parere, prescrivendo eventualmente l'osservanza di determinati limiti e condizioni per l'esercizio

4. Il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato rilascia la licenza di esercizio, condizionandola all'osservanza delle eventuali prescrizioni definite dall'ANPA che vigila sulla loro osservanza.

5. L'esercente deve tenere aggiornati in tutte le fasi, gli appositi registri di esercizio. L'esercente è tenuto inoltre ad osservare le disposizioni di cui agli articoli 46, 47, 48, 49 e gli obblighi di cui al Capo X.

Art. 51
Reattori di ricerca

1. Per gli impianti con reattore di ricerca di potenza non superiore a 100 chilowatt termici non si applica la procedura prevista dagli articoli 38 e 39

2. Il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, prima del rilascio della autorizzazione o del nulla osta, richiede il parere dell'ANPA, che lo rilascia sentita la Commissione tecnica.

3. Per i reattori di ricerca di potenza maggiore si applicano integralmente le disposizioni previste dal presente capo.

Art. 52
Depositi e complessi nucleari sottocritici

1. L'esercizio di un deposito di materie fissili speciali o di combustibili nucleari di cui all'articolo 7 lettera *g*) e quello dei complessi nucleari sottocritici di cui all'articolo 7 lettera *b*), sono subordinati all'autorizzazione del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di intesa con i Ministri dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale e della sanità, sentito il parere dell'ANPA che lo rilascia sentita la Commissione tecnica se si tratta di combustibili nucleari irradiati. Nel decreto di autorizzazione possono essere stabilite speciali prescrizioni.

Art. 53
Depositi temporanei ed occasionali

1. Il deposito temporaneo ed occasionale di materie fissili speciali o di combustibili nucleari non irradiati, purchè conservati negli imballaggi di trasporto e nelle quantità autorizzate per le singole spedizioni, può essere costituito per non oltre trenta giorni con il nulla osta del prefetto che lo rilascia secondo le procedure del decreto di cui all'articolo 27, ferme tutte le disposizioni di cui alla legge 31 dicembre 1962, n. 1860, sull'obbligo della garanzia finanziaria per la responsabilità civile di cui agli articoli 19, 20 e 21 della stessa legge. Per i depositi di zona portuale e aeroportuale il nulla osta è rilasciato dal comando di porto, sentito il dirigente dell'ufficio di sanità marittima, o dal direttore della circoscrizione aeroportuale.

2. Del deposito temporaneo ed occasionale deve essere data preventiva comunicazione all'ANPA ed al comando provinciale dei vigili del fuoco e nei casi di deposito in zona portuale o aeroportuale, anche al prefetto.

3. La sosta tecnica in corso di trasporto effettuata per non oltre ventiquattro ore non è soggetta alle disposizioni del presente articolo.

Art. 54
Sorveglianza locale della radioattività ambientale

1. Il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta e l'esercente sono tenuti a provvedere alle attrezzature per la sorveglianza permanente del grado di radioattività dell'atmosfera, delle acque, del suolo e degli alimenti nelle zone sorvegliate e nelle zone limitrofe ed alle relative determinazioni.

Art. 55
Autorizzazione per la disattivazione degli impianti nucleari

1. L'esecuzione delle operazioni connesse alla disattivazione di un impianto nucleare è soggetta ad autorizzazione preventiva da parte del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentiti i Ministeri dell'ambiente, dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale e della sanità, la regione o provincia autonoma interessata e l'ANPA, su istanza del titolare della licenza. Detta autorizzazione è rilasciata, ove necessario, per singole fasi intermedie rispetto allo stato ultimo previsto.

2. La suddivisione in fasi intermedie deve essere giustificata nell'ambito di un piano globale di disattivazione, da allegare all'istanza di autorizzazione relativa alla prima fase.

3. Per ciascuna fase, copia dell'istanza di autorizzazione deve essere inviata alle amministrazioni di cui al comma 1 e all'ANPA, unitamente al piano delle operazioni da eseguire, a una descrizione dello stato dell'impianto, comprendente anche l'inventario delle materie radioattive presenti, all'indicazione dello stato dell'impianto stesso al termine della fase, alle analisi di sicurezza concernenti le operazioni da eseguire e lo stato dell'impianto a fine operazioni, all'indicazione della destinazione dei materiali radioattivi di risulta, ad una stima degli effetti sull'ambiente esterno ed a un programma di radioprotezione anche per l'eventualità di un'emergenza. Nel piano il titolare della licenza di esercizio propone altresì i momenti a partire dai quali vengono meno i presupposti tecnici per l'osservanza delle singole disposizioni del presente decreto e delle prescrizioni attinenti all'esercizio dell'impianto.

Art. 56

Procedura per il rilascio dell'autorizzazione alla disattivazione - Svolgimento delle operazioni

1. Le Amministrazioni di cui all'articolo 55 trasmettono all'ANPA, non oltre sessanta giorni dal ricevimento della documentazione prevista allo stesso articolo 55, le proprie eventuali osservazioni.

2. L'ANPA, esaminata l'istanza di autorizzazione e la relativa documentazione e tenendo conto delle osservazioni delle amministrazioni di cui al comma 1, predispone e trasmette alle stesse amministrazioni una relazione con le proprie valutazioni e con l'indicazione degli eventuali limiti e condizioni da osservare.

3. Le amministrazioni di cui al comma 2, non oltre trenta giorni dal ricevimento della relazione trasmettono le loro osservazioni finali all'ANPA la quale, sentita la Commissione tecnica, predispone e trasmette al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato il proprio parere con l'indicazione delle eventuali prescrizioni.

4. Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, rilascia l'autorizzazione di cui all'articolo 55, condizionandola all'osservanza delle eventuali prescrizioni definite dall'ANPA.

5. L'esecuzione delle operazioni avviene sotto la vigilanza dell'ANPA che, in relazione al loro avanzamento e sulla base di specifica istanza del titolare dell'autorizzazione, verifica l'effettivo venir meno dei presupposti tecnici per l'osservanza delle singole disposizioni del presente decreto e delle prescrizioni emanate.

Art. 57

Rapporto conclusivo

1. Il titolare dell'autorizzazione, al termine delle operazioni di cui all'articolo 56, trasmette all'ANPA uno o più rapporti atti a documentare le operazioni eseguite e lo stato dell'impianto e del sito.

2. Il Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentite le amministrazioni interessate e l'ANPA, emette, con proprio decreto, le eventuali prescrizioni connesse con lo stato dell'impianto e del sito al termine delle operazioni.

Art. 58

Inosservanza delle prescrizioni; sospensioni; revoche

1. Il titolare dei provvedimenti autorizzativi di cui al presente capo è tenuto alla esecuzione dei progetti come approvati dall'ANPA. Egli deve altresì osservare le prescrizioni impartite con detti provvedimenti.

2. Nel caso di inosservanza delle prescrizioni contenute negli atti di autorizzazione, nel nulla osta o nella licenza di esercizio, oppure di difformità della esecuzione dai progetti approvati dall'ANPA, il Ministro dell'industria e del commercio e dell'artigianato contesta all'interessato l'inosservanza. Quest'ultimo può fornire le proprie giustificazioni entro il termine di trenta giorni. Decorso tale termine, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, con proprio decreto, sentita l'ANPA, può imporre al titolare delle autorizzazioni, del nulla osta o all'esercente di adempiere, in un termine stabilito, alle modifiche delle opere di esecuzione, ovvero alla osservanza delle prescrizioni.

3. Nel caso di inottemperanza agli adempimenti suddetti da parte del titolare delle autorizzazioni, del nulla osta o da parte dell'esercente, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, qualora ricorrano motivi di urgenza ai fini della sicurezza nucleare o della protezione sanitaria dei lavoratori e della popolazione, può sospendere con proprio decreto, per una durata di tempo non superiore a sei mesi, l'autorizzazione, il nulla osta o la licenza di esercizio.

4. Nei casi di constatata grave o ripetuta inottemperanza agli adempimenti di cui al comma 2, il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato revoca con proprio decreto l'autorizzazione, il nulla osta o la licenza di esercizio.

5. Prima dell'adozione dei provvedimenti di cui ai commi 3 e 4 il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato deve sentire la Commissione tecnica, di cui all'articolo 9, per gli impianti di cui agli articoli 36 e 37, e nei casi di revoca deve procedere di intesa con i Ministri dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, della sanità e le altre amministrazioni interessate, sentita l'ANPA.

6. Nei provvedimenti di sospensione o di revoca devono essere indicate, ove necessario, le disposizioni per assicurare la sicurezza nucleare e la protezione sanitaria dei lavoratori e della popolazione.

CAPO VIII

PROTEZIONE SANITARIA DEI LAVORATORI

Art. 59

Attività disciplinate - Vigilanza

1. Le norme del presente capo si applicano alle attività di cui all'articolo 1 alle quali siano addetti lavoratori subordinati o ad essi equiparati ai sensi dell'articolo 60, ivi comprese le attività esercitate dallo Stato, dagli enti pubblici, territoriali e non territoriali, dagli organi del servizio sanitario nazionale, dagli istituti di istruzione, dalle università e dai laboratori di ricerca.

2. La vigilanza per la tutela dai rischi da radiazioni dei lavoratori addetti alle attività di cui al comma 1 è affidata, oltre che all'ANPA, al Ministero del lavoro e della previdenza sociale, che la esercita a mezzo dell'Ispettorato del lavoro e, nel caso di macchine radiogene, agli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio.

3. E' fatta salva l'apposita disciplina prevista per le attività di cui al capo IV.

4. Il rispetto delle norme del presente capo non esaurisce gli obblighi cui sono tenuti i datori di lavoro, i dirigenti, i preposti, i lavoratori e i medici competenti, ai sensi del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626,

per il quale restano altresì ferme le attribuzioni in ordine alle funzioni di vigilanza stabilite ai sensi dello stesso decreto.

Art. 60
Definizione di lavoratore subordinato

1. Agli effetti delle disposizioni di cui all'articolo 59 per lavoratore subordinato si intende ogni persona che presti il proprio lavoro alle dipendenze di un datore di lavoro, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari, con rapporti di lavoro subordinato anche speciale. Sono equiparati i soci lavoratori di cooperative o di società, anche di fatto, e gli utenti dei servizi di orientamento o di formazione scolastica, universitaria e professionale avviati presso datori di lavoro per agevolare o per perfezionare le loro scelte professionali. Sono altresì equiparati gli allievi degli istituti di istruzione e universitari, e i partecipanti ai corsi di formazione professionale, nonchè coloro i quali, a qualsiasi titolo, prestino presso terzi la propria opera professionale.

2. E' vietato adibire alle attività disciplinate dal presente decreto i lavoratori di cui alla legge 18 dicembre 1973, n. 877.

Art. 61
Obblighi dei datori di lavoro, dirigenti e preposti

1. I datori di lavoro ed i dirigenti che rispettivamente esercìscono e dirigono le attività disciplinate dal presente decreto ed i preposti che vi sovraintendono devono, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, attuare le cautele di protezione e di sicurezza previste dal presente capo e dai provvedimenti emanati in applicazione di esso.

2. I datori di lavoro, prima dell'inizio delle attività di cui al comma 1, debbono acquisire da un esperto qualificato di cui all'articolo 77 una relazione scritta contenente le valutazioni e le indicazioni di radioprotezione inerenti alle attività stesse. A tal fine i datori di lavoro forniscono all'esperto qualificato i dati, gli elementi e le informazioni necessarie. La relazione costituisce il documento di cui all'articolo 4, comma 2, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, per gli aspetti concernenti i rischi da radiazioni ionizzanti.

3. Sulla base delle indicazioni della relazione di cui al comma 2, e successivamente di quelle di cui all'articolo 80, i datori di lavoro, i dirigenti e i preposti devono in particolare:

a) provvedere affinchè gli ambienti di lavoro in cui sussista un rischio da radiazioni vengano, nel rispetto delle disposizioni contenute nel decreto di cui all'articolo 82, individuati, delimitati, segnalati, classificati in zone e che l'accesso ad essi sia adeguatamente regolamentato;

b) provvedere affinchè i lavoratori interessati siano classificati ai fini della radioprotezione nel rispetto delle disposizioni contenute nel decreto di cui all'articolo 82;

c) predisporre norme interne di protezione e sicurezza adeguate al rischio di radiazioni e curare che copia di dette norme sia consultabile nei luoghi frequentati dai lavoratori, ed in particolare nelle zone controllate;

d) fornire ai lavoratori, ove necessari, i mezzi di sorveglianza dosimetrica e di protezione, in relazione ai rischi cui sono esposti;

e) rendere edotti i lavoratori, nell'ambito di un programma di formazione finalizzato alla radioprotezione, in relazione alle mansioni cui essi sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti, delle norme di protezione sanitaria, delle conseguenze derivanti dalla mancata osservanza delle prescrizioni mediche, delle modalità di esecuzione del lavoro e delle norme interne di cui alla lettera *c*);

f) provvedere affinchè i singoli lavoratori osservino le norme interne di cui alla lettera *c*), usino i mezzi di cui alla lettera d) ed osservino le modalità di esecuzione del lavoro di cui alla lettera *e*);

g) provvedere affinchè siano indicate, mediante appositi contrassegni, le sorgenti di radiazioni ionizzanti, fatta eccezione per quelle non sigillate in corso di manipolazione;

h) fornire al lavoratore i risultati relativi alla sorveglianza dosimetrica che lo riguardano direttamente.

4. Per gli obblighi previsti nel comma 3 ad esclusione di quelli previsti alla lettera *f*), nei casi in cui occorre assicurare la sorveglianza fisica ai sensi dell'articolo 75, i datori di lavoro, dirigenti e preposti di cui al comma 1 devono avvalersi degli esperti qualificati di cui all'articolo 77 e, per gli aspetti medici, dei medici di cui all'articolo 83; nei casi in cui non occorre assicurare la sorveglianza fisica, essi sono tenuti comunque ad adempiere alle disposizioni di cui alle lettere *c*), *e*), *f*), nonchè a fornire i mezzi di protezione eventualmente necessari di cui alla lettera *d*).

5. Tutti gli oneri economici relativi alla sorveglianza fisica e medica della radioprotezione sono a carico del datore di lavoro.

Art. 62
Obblighi delle imprese esterne

1. Il datore di lavoro di impresa esterna di cui all'articolo 6, lettera *q*) assicura, direttamente o mediante accordi contrattuali con i terzi, la tutela dei propri lavoratori dai rischi da radiazioni ionizzanti in conformità alle disposizioni del presente capo ed a quelle emanate in applicazione di esso.

2. In particolare il datore di lavoro dell'impresa esterna è tenuto a:

a) assicurare per quanto di propria competenza il rispetto dei principi generali di cui all'articolo 2, lettere *a*) e *b*) e dei limiti di esposizione di cui all'articolo 96;

b) rendere edotti i lavoratori, nell'ambito di un programma di formazione finalizzato alla radioprotezione, delle norme di protezione sanitaria e delle altre informazioni di cui all'articolo 61, lettera e), fatto salvo l'obbligo dei terzi di informazione specifica sui rischi di cui all'articolo 63;

c) curare che vengano effettuate le valutazioni periodiche della dose individuale e che le relative registrazioni siano riportate nelle schede personali di cui all'articolo 81;

d) curare che i lavoratori vengano sottoposti alla sorveglianza medica e che i relativi giudizi di idoneità siano riportati nel documento sanitario personale di cui all'articolo 90;

e) istituire per ogni lavoratore e consegnare al medesimo, prima di ogni prestazione, il libretto personale di radioprotezione di cui al comma 3 ed assicurarsi della sua compilazione.

3. Con il decreto di cui all'articolo 81, comma 6, sono stabilite le modalità di istituzione e di tenuta del libretto personale di radioprotezione di cui al comma 2, lettera e); il libretto deve in particolare contenere i dati relativi alla valutazione delle dosi inerenti all'attività svolta, nonchè i giudizi medici di idoneità e le relative limitazioni di validità.

4. L'attività di datore di lavoro delle imprese esterne è soggetta a notifica al Ministero del lavoro e della previdenza sociale o ad autorizzazione rilasciata dallo stesso Ministero, in relazione all'entità dei rischi cui i lavoratori possono essere esposti, nei casi e con le modalità stabilite con decreto del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministero della sanità, sentita l'ANPA.

5. Gli obblighi di notifica o di autorizzazione non si applicano alle amministrazioni che esercitano la vigilanza ai sensi del presente decreto.

Art. 63

Obblighi degli esercenti zone controllate che si avvalgono di lavoratori esterni

1. Gli esercenti una o più zone controllate, i quali si avvalgono di lavoratori esterni, sono tenuti ad assicurarne la tutela dai rischi da radiazioni ionizzanti, direttamente o mediante accordi contrattuali con l'impresa esterna da cui detti lavoratori dipendono oppure con il lavoratore stesso, se autonomo, e rispondono degli aspetti della tutela che siano direttamente collegati con il tipo di zona controllata e di prestazione richiesta ai lavoratori esterni.

2. In particolare, per ogni lavoratore esterno che effettua prestazioni in zona controllata l'esercente la zona controllata è tenuto a:

a) accertarsi, tramite il libretto personale di radioprotezione di cui all'articolo 62, che il lavoratore, prima di effettuare la prestazione nella zona controllata, sia stato riconosciuto idoneo da un medico autorizzato al tipo di rischio connesso con la prestazione stessa;

b) assicurarsi che il lavoratore esterno abbia ricevuto o comunque riceva, oltre alla informazione di cui all'articolo 62, lettera *b*), una formazione specifica in rapporto alle caratteristiche particolari della zona controllata ove la prestazione va effettuata;

c) assicurarsi che il lavoratore esterno sia dotato dei mezzi di protezione individuale, ove necessari;

d) accertarsi che il lavoratore esterno sia dotato dei mezzi di sorveglianza dosimetrica individuale adeguati al tipo di prestazione e che fruisca della sorveglianza dosimetrica ambientale eventualmente necessaria;

e) curare il rispetto, per quanto di propria competenza, dei principi generali di cui all'articolo 2 lettere *a*) e *b*) e dei limiti di esposizione di cui all'articolo 96;

f) adottare le misure necessarie affinchè vengano registrate sul libretto individuale di radioprotezione le valutazioni di dose inerenti alla prestazione.

Art. 64

Obblighi dei lavoratori autonomi

1. Ai fini dell'applicazione delle disposizioni di cui agli articoli 62 e 63 i lavoratori autonomi i quali svolgano presso terzi attività che comportino la classificazione come lavoratori di categoria A sono tenuti ad assolvere, ai fini della propria tutela, agli obblighi previsti dal presente decreto.

Art. 65

Altre attività presso terzi

1. Fuori dei casi previsti negli articoli 62, 63 e 67, il datore di lavoro per conto del quale lavoratori subordinati o ad essi equiparati prestano la propria opera presso uno o più impianti, stabilimenti, laboratori o sedi gestiti da terzi, ove vengono svolte attività disciplinate dal presente decreto tali da comportare per i lavoratori anzidetti la classificazione di lavoratori esposti, è tenuto ad assicurare la tutela dei lavoratori dai rischi da radiazioni ionizzanti in conformità alle norme del presente capo ed alle disposizioni emanate in applicazione di esso, in relazione all'entità complessiva del rischio.

2. Il datore di lavoro deve svolgere presso i terzi esercenti le azioni necessarie affinchè venga comunque assicurato il rispetto di quanto disposto al comma 1, anche ai fini del coordinamento delle misure da adottare, fermi restando gli obblighi dei terzi esercenti stessi, derivanti dalle disposizioni del presente capo, per gli aspetti operativi della radioprotezione direttamente connessi con la natura dell'attività da essi svolta e dell'intervento che i lavoratori sono chiamati a compiere.

Art. 66

Molteplicità di datori di lavoro

1. Nel caso di lavoratori i quali svolgono per più datori di lavoro attività che li espongono a rischi di radiazioni ionizzanti, ciascun datore di lavoro è tenuto a richiedere agli altri datori di lavoro ed ai lavoratori, e a fornire quando richiesto, le informazioni necessarie al fine di garantire il rispetto delle norme del presente capo e, in particolare, dei limiti di dose.

Art. 67

Lavoratori autonomi e dipendenti da terzi, con particolari compiti nell'ambito aziendale

1. I datori di lavoro e i dirigenti che esercìscono e dirigono le attività indicate nell'articolo 59 ed i preposti che vi sovraintendono, devono rendere edotti, in relazione alle mansioni cui sono addetti, i lavoratori autonomi e quelli dipendenti da terzi, che svolgono nell'ambito aziendale attività diverse da quelle proprie dei lavoratori esposti, dei rischi specifici da radiazioni esistenti nei luoghi in cui siano chiamati a prestare la loro opera. Essi devono inoltre fornire ai predetti lavoratori i necessari mezzi di protezione ed assicurarsi dell'impiego di tali mezzi.

2. E' vietato adibire i lavoratori di cui al comma 1 ad attività che li espongono al rischio di superare i limiti di dose fissati per gli stessi ai sensi dell'articolo 96.

Art. 68

Obblighi dei lavoratori

1. I lavoratori devono:

a) osservare le disposizioni impartite dal datore di lavoro o dai suoi incaricati, ai fini della protezione individuale e collettiva e della sicurezza, a seconda delle mansioni alle quali sono addetti;

b) usare secondo le specifiche istruzioni i dispositivi di sicurezza, i mezzi di protezione e di sorveglianza dosimetrica predisposti o forniti dal datore di lavoro;

c) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza, di protezione e di sorveglianza dosimetrica, nonchè le eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza;

d) non rimuovere né modificare, senza averne ottenuto l'autorizzazione, i dispositivi, e gli altri mezzi di sicurezza, di segnalazione, di protezione e di misurazione;

e) non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non sono di loro competenza o che possono compromettere la protezione e la sicurezza;

f) sottoporsi alla sorveglianza medica ai sensi del presente decreto.

2. I lavoratori che svolgono, per più datori di lavoro, attività che li espongano al rischio da radiazioni ionizzanti, devono rendere edotto ciascun datore di lavoro delle attività svolte presso gli altri, ai fini di quanto previsto al precedente articolo 66. Analoga dichiarazione deve essere resa per eventuali attività pregresse. I lavoratori esterni sono tenuti ad esibire il libretto personale di radioprotezione all'esercente le zone controllate prima di effettuare le prestazioni per le quali sono stati chiamati.

Art. 69

Disposizioni particolari per le lavoratrici

1. Ferma restando l'applicazione delle norme speciali concernenti la tutela delle lavoratrici madri, le donne gestanti non possono svolgere attività che le espongono al rischio di superare i limiti di dose stabiliti per i lavoratori non esposti ai sensi dell'articolo 96.

2. E' fatto obbligo alle lavoratrici di notificare al datore di lavoro il proprio stato di gestazione, non appena accertato.

3. E' altresì vietato adibire le donne che allattano ad attività comportanti un rischio di contaminazione.

Art. 70

Apprendisti e studenti

1. Ai fini del presente capo gli apprendisti e gli studenti sono suddivisi nelle categorie definite ai sensi dell'articolo 82.

Art. 71

Minori

1. I minori di anni diciotto non possono esercitare attività proprie dei lavoratori esposti.

2. Gli apprendisti e gli studenti, ancorchè minori di anni diciotto, possono ricevere dosi superiori ai limiti previsti per le persone del pubblico in relazione alle specifiche esigenze della loro attività di studio o di apprendistato, secondo le modalità di esposizione stabilite ai sensi dell'articolo 96.

Art. 72

Ottimizzazione della protezione

1. In conformità ai principi generali di cui al capo I del presente decreto, nell'esercizio delle attività di cui all'articolo 59 il datore di lavoro è tenuto ad attuare tutte le misure di sicurezza e protezione idonee a ridurre le esposizioni dei lavoratori al livello più basso ragionevolmente ottenibile, tenendo conto dei fattori economici e sociali.

2. Ai fini di quanto previsto dal comma 1, gli impianti, le apparecchiature, le attrezzature, le modalità operative concernenti le attività di cui all'articolo 59 debbono essere rispondenti alle norme specifiche di buona tecnica, ovvero garantire un equivalente livello di radioprotezione.

Art. 73

Provvedimenti e misure relativi al rispetto dei limiti di esposizione

1. I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, devono adottare i provvedimenti idonei ad evitare che vengano superati i limiti di dose fissati, per le diverse modalità di esposizione, con il decreto di cui all'articolo 96, per:

a) i lavoratori esposti;

b) gli apprendisti e studenti;

c) i lavoratori non esposti;

d) i lavoratori autonomi e dipendenti da terzi di cui al precedente articolo 67.

2. I soggetti di cui al comma 1 debbono altresì adottare i provvedimenti idonei ad assicurare il rispetto dei limiti e delle condizioni di esposizione fissati con il decreto di cui all'articolo 96 per le lavoratrici, le apprendiste e le studentesse in età fertile.

3. Le disposizioni di cui al comma 1 non si applicano ai casi di cui all'articolo 96, comma 5.

Art. 74
Esposizioni accidentali o di emergenza

1. Dopo ogni esposizione accidentale o di emergenza i datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, devono acquisire dall'esperto qualificato una apposita relazione tecnica, dalla quale risultino le circostanze ed i motivi dell'esposizione stessa per quanto riscontrabili dall'esperto qualificato, nonchè la valutazione delle dosi relativamente ai lavoratori interessati. Resta fermo quanto disposto dall'articolo 91.

2. Alle esposizioni di emergenza possono essere sottoposti soltanto i soccorritori di protezione civile ed i volontari. Costoro devono essere preventivamente resi edotti dei rischi e dotati di adeguati mezzi di protezione, in relazione alle circostanze in cui avviene l'esposizione.

3. Con decreto del Ministro dell'interno, di concerto con i Ministri del lavoro e della previdenza sociale, della sanità, per il coordinamento della protezione civile e dell'industria del commercio e dell'artigianato sono stabilite le modalità ed i livelli di esposizioni di emergenza dei soccorritori di protezione civile e dei volontari.

4. Per le attività estrattive gli interventi di soccorso sono effettuati da personale volontario appositamente addestrato.

Art. 75
Sorveglianza fisica

1. La sorveglianza fisica della protezione dei lavoratori e della popolazione deve essere effettuata ove le attività svolte comportino la classificazione degli ambienti di lavoro in una o più zone controllate o sorvegliate, ovvero comportino la classificazione degli addetti come lavoratori esposti.

2. I datori di lavoro esercenti le attività disciplinate dal presente decreto devono provvedere ad assicurare la sorveglianza fisica, effettuata ai sensi delle disposizioni contenute nel decreto di cui all'articolo 82, sulla base delle indicazioni della relazione di cui all'articolo 61, comma 2, e, successivamente, di quella di cui all'articolo 80, comma 1.

Art. 76
Servizi di dosimetria

1. Ferme restando le competenze previste dalla vigente normativa, chiunque svolge attività di servizio di dosimetria individuale, anche per le attività disciplinate al capo IV, è soggetto alla vigilanza dell'ANPA e, a tale fine, comunica all'ANPA medesima, entro trenta giorni, l'avvenuto inizio delle attività.

2. I soggetti di cui al comma 1 trasmettono all'ISPESL e all'ANPA, con le modalità da questa specificate, i risultati delle misurazioni effettuate, ai fini del loro inserimento in un archivio nazionale dei lavoratori esposti, da istituire con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministro della sanità, sentita l'ANPA.

Art. 77
Esperti qualificati

1. Il datore di lavoro deve assicurare la sorveglianza fisica per mezzo di esperti qualificati.

2. Il datore di lavoro deve comunicare all'Ispettorato provinciale del lavoro competente per territorio e, per le attività estrattive, anche all'ingegnere capo dell'ufficio periferico competente per territorio, i nominativi degli esperti qualificati prescelti, allegando altresì la dichiarazione di accettazione dell'incarico.

3. E' consentito che mansioni strettamente esecutive, inerenti alla sorveglianza fisica della protezione contro le radiazioni, siano affidate dal datore di lavoro a personale non provvisto dell'abilitazione di cui all'articolo 78, scelto d'intesa con l'esperto qualificato e che operi secondo le direttive e sotto la responsabilità dell'esperto qualificato stesso.

4. Il datore di lavoro è tenuto a fornire i mezzi e le informazioni, nonchè ad assicurare le condizioni necessarie all'esperto qualificato per lo svolgimento dei suoi compiti.

5. Le funzioni di esperto qualificato non possono essere assolte dalla persona fisica del datore di lavoro né dai dirigenti che eserciscono e dirigono l'attività disciplinata, né dai preposti che ad essa sovrintendono, né dagli addetti alla vigilanza di cui all'articolo 59, comma 2.

Art. 78
Abilitazione degli esperti qualificati: elenco nominativo

1. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministro della sanità, è istituito, presso l'Ispettorato medico centrale del lavoro, un elenco nominativo degli esperti qualificati, ripartito secondo i seguenti gradi di abilitazione:

a) abilitazione di primo grado, per la sorveglianza fisica delle sorgenti costituite da apparecchi radiologici che accelerano elettroni con tensione massima, applicata al tubo, inferiore a 400 kV;

b) abilitazione di secondo grado, per la sorveglianza fisica delle sorgenti costituite da macchine radiogene con energia degli elettroni accelerati compresa tra 400 keV e 10 MeV, o da materie radioattive, incluse le sorgenti di neutroni la cui produzione media nel tempo, su tutto l'angolo solido, sia non superiore a 10^4 neutroni al secondo;

c) abilitazione di terzo grado, per la sorveglianza fisica degli impianti come definiti all'articolo 7 del capo II del presente decreto e delle altre sorgenti di radiazioni diverse da quelle di cui alle lettere *a*) e *b*).

2. L'abilitazione di grado superiore comprende quelle di grado inferiore.

3. Con lo stesso decreto di cui al comma 1, sentita l'ANPA, sono stabiliti i titoli di studio e la qualificazione professionale, nonchè le modalità per la formazione professionale, per l'accertamento della capacità tecnica e professionale richiesta per l'iscrizione nell'elenco di cui al comma 1 e per l'eventuale sospensione o cancellazione dal medesimo, fermo restando quanto stabilito all'articolo 93 per i casi di inosservanza dei compiti.

Art. 79
Attribuzioni dell'esperto qualificato

1. L'esperto qualificato, nell'esercizio della sorveglianza fisica per conto del datore di lavoro deve:

a) effettuare la valutazione di radioprotezione di cui all'articolo 61 e dare indicazioni al datore di lavoro nella attuazione dei compiti di cui al predetto articolo ad esclusione di quelli previsti alle lettere *f*) e *h*);

b) effettuare l'esame e la verifica delle attrezzature, dei dispositivi e degli strumenti di protezione, ed in particolare:

1) procedere all'esame preventivo e rilasciare il relativo benestare, dal punto di vista della sorveglianza fisica, dei progetti di installazioni che comportano rischi di esposizione, dell'ubicazione delle medesime all'interno dello stabilimento in relazione a tali rischi, nonchè delle modifiche alle installazioni le quali implicano rilevanti trasformazioni delle condizioni, dell'uso o della tipologia delle sorgenti;

2) effettuare la prima verifica, dal punto di vista della sorveglianza fisica, di nuove installazioni e delle eventuali modifiche apportate alle stesse;

3) eseguire la verifica periodica dell'efficacia dei dispositivi e delle tecniche di radioprotezione;

4) effettuare la verifica periodica delle buone condizioni di funzionamento degli strumenti di misurazione;

c) effettuare una sorveglianza ambientale di radioprotezione nelle zone controllate e sorvegliate;

d) procedere alla valutazione delle dosi e delle introduzioni di radionuclidi relativamente ai lavoratori esposti;

e) assistere, nell'ambito delle proprie competenze, il datore di lavoro nell'individuazione e nell'adozione delle azioni da compiere in caso di incidente.

2. La valutazione della dose individuale per i lavoratori di categoria A derivanti da esposizioni esterne deve essere eseguita, a norma dell'articolo 75, mediante uno o più apparecchi di misura individuali nonchè in base ai risultati della sorveglianza ambientale di cui al comma 1, lettera *c*).

3. La valutazione della dose individuale per i lavoratori di categoria A derivanti da esposizioni interne deve essere eseguita in base ad idonei metodi fisici e/o radiotossicologici.

4. Qualora la valutazione individuale delle dosi con i metodi di cui ai commi 2 e 3 risulti per particolari condizioni impossibile o insufficiente, la valutazione di essa può essere effettuata sulla scorta dei risultati della sorveglianza dell'ambiente di lavoro o a partire da misurazioni individuali compiute su altri lavoratori esposti.

5. La valutazione della dose ricevuta o impegnata dai lavoratori esposti che non sono classificati in categoria A può essere eseguita sulla scorta dei risultati della sorveglianza fisica dell'ambiente di lavoro.

6. L'esperto qualificato comunica per iscritto al medico autorizzato, almeno ogni sei mesi, le valutazioni delle dosi ricevute o impegnate dai lavoratori di categoria A e con periodicità almeno annuale, al medico addetto alla sorveglianza medica, quelle relative agli altri lavoratori esposti. In caso di esposizioni accidentali o di emergenza la comunicazione delle valutazioni basate sui dati disponibili deve essere immediata e, ove necessario, tempestivamente aggiornata.

7. L'esperto qualificato deve inoltre procedere alle analisi e valutazioni necessarie ai fini della sorveglianza fisica della protezione della popolazione secondo i principi di cui al capo IX del presente decreto; in particolare deve effettuare la valutazione preventiva dell'impegno di dose derivante dall'attività e, in corso di esercizio, delle dosi ricevute o impegnate dai gruppi di riferimento della popolazione in condizioni normali, nonchè la valutazione delle esposizioni in caso di incidente. A tal fine i predetti gruppi di riferimento debbono essere identificati sulla base di valutazioni ambientali, adeguate alla rilevanza dell'attività stessa, che tengano conto delle diverse vie di esposizione.

Art. 80
Comunicazioni al datore di lavoro e relativi adempimenti

1. In base alle valutazioni relative all'entità del rischio, l'esperto qualificato indica, con apposita relazione scritta, al datore di lavoro:

a) l'individuazione e la classificazione delle zone ove sussiste rischio da radiazioni;

b) la classificazione dei lavoratori addetti, previa definizione da parte del datore di lavoro delle attività che questi debbono svolgere;

c) la frequenza delle valutazioni di cui all'articolo 79;

d) tutti i provvedimenti di cui ritenga necessaria l'adozione, al fine di assicurare la sorveglianza fisica, di cui all'articolo 75, dei lavoratori esposti e della popolazione;

e) la valutazione delle dosi ricevute e impegnate, per tutti i lavoratori esposti e per gli individui dei gruppi di riferimento, con la frequenza stabilita ai sensi della lettera *c*).

2. Il datore di lavoro provvede ai necessari adempimenti sulla base delle indicazioni di cui al comma 1; si assicura altresì che l'esperto qualificato trasmetta al medico addetto alla sorveglianza medica i risultati delle valutazioni di cui alla lettera *e*) del comma 1 relative ai lavoratori esposti, con la periodicità prevista all'articolo 79, comma 6.

3. Il datore di lavoro garantisce le condizioni per la collaborazione, nell'ambito delle rispettive competenze, tra l'esperto qualificato e il servizio di prevenzione e protezione di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626. L'esperto qualificato è in particolare chiamato a partecipare alle riunioni periodiche di cui all'articolo 11 del decreto legislativo predetto.

Art. 81

Documentazione relativa alla sorveglianza fisica della protezione

1. L'esperto qualificato deve provvedere, per conto del datore di lavoro, ad istituire e tenere aggiornata la seguente documentazione:

a) la relazione di cui all'articolo 61, comma 2 e all'articolo 80, comma 1, relativa all'esame preventivo dei progetti e delle eventuali modifiche, nonchè le valutazioni di cui all'articolo 79, comma 1, lettera *b*), n. 1;

b) le valutazioni di cui all'articolo 79, comma 1, lettera c), e comma 5, nonchè i verbali di controllo di cui allo stesso articolo, comma 1, lettera *b*), nn. 3) e 4);

c) i verbali dei controlli di cui al comma 1, lettera b), n. 2), dello stesso articolo 79 e dei provvedimenti di intervento da lui adottati e prescritti, nonchè copia delle prescrizioni e delle disposizioni formulate dagli organi di vigilanza divenute esecutive;

d) le schede personali sulle quali devono essere annotati i risultati delle valutazioni delle dosi individuali e delle introduzioni individuali; le dosi derivanti da eventuali esposizioni accidentali, di emergenza o da altre modalità di esposizione debbono essere annotate, separatamente, in ciascuna scheda;

e) le relazioni sulle circostanze ed i motivi inerenti alle esposizioni accidentali o di emergenza di cui all'articolo 74, comma 1, nonchè alle altre modalità di esposizione.

2. Per i lavoratori di cui agli articoli 62 e 65 nelle schede personali devono essere annotati tutti i contributi alle esposizioni lavorative individuali.

3. Il datore di lavoro deve conservare:

a) per almeno cinque anni dalla data di compilazione la documentazione di cui al comma 1, lettera *b*);

b) sino a cinque anni dalla cessazione dell'attività di impresa che comporta esposizioni alle radiazioni ionizzanti la documentazione di cui al comma 1, lettere *a*) e *c*);

c) sino alla cessazione del rapporto di lavoro, o dell'attività dell'impresa comportante esposizione alle radiazioni ionizzanti, mantenendone successivamente copia per almeno cinque anni, la documentazione di cui al comma 1, lettere *d*) ed *e*).

4. Entro tre mesi dalla cessazione del rapporto di lavoro o dell'attività d'impresa comportante esposizione alle radiazioni ionizzanti la documentazione di cui al comma 1, lettere *d*) ed *e*) va consegnata al medico addetto alla sorveglianza medica che provvede alla sua trasmissione, unitamente al documento di cui all'articolo 90, all'Ispettorato medico centrale, che assicurerà la loro conservazione nel rispetto dei termini previsti dall'articolo 90, comma 3.

5. In caso di cessazione definitiva dell'attività di impresa, i documenti di cui al comma 1, lettere *a*), *b*) e *c*), sono consegnati entro sei mesi all'Ispettorato provinciale del lavoro competente per territorio che assicurerà la loro conservazione nel rispetto dei termini e delle modalità previsti nel presente articolo.

6. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentiti l'ANPA e l'ISPESL, sono determinate le modalità di tenuta della documentazione e sono approvati i modelli della stessa.

Art. 82

Modalità di classificazione degli ambienti di lavoro e dei lavoratori ai fini della radioprotezione e della sorveglianza fisica

1. Con decreto dei Ministri del lavoro e della previdenza sociale e della sanità, sentita l'ANPA, vengono stabiliti e aggiornati:

a) i criteri per la classificazione in zone degli ambienti di lavoro ai fini della radioprotezione;

b) i criteri per l'adozione della sorveglianza fisica e per la classificazione dei lavoratori in categorie;

c) le categorie di classificazione, ai fini della radioprotezione, degli apprendisti e studenti di cui all'articolo 70.

2. Con lo stesso decreto sono disciplinate particolari modalità di esposizione cui i lavoratori possono essere eventualmente soggetti.

3. I criteri, le categorie e le modalità di cui al comma 1 devono, nel rispetto degli obiettivi di radioprotezione stabiliti dalle direttive del Consiglio delle Comunità europee, garantire comunque, con la massima efficacia la tutela sanitaria dei lavoratori, degli apprendisti e degli studenti dai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti

Art. 83

Sorveglianza medica

1. Il datore di lavoro deve provvedere ad assicurare mediante uno o più medici la sorveglianza medica dei lavoratori esposti e degli apprendisti e studenti in conformità alle norme del presente capo ed alle disposizioni contenute nel decreto di cui all'articolo 82. Tale sorveglianza è basata sui principi che disciplinano la medicina del lavoro.

2. La sorveglianza medica dei lavoratori esposti che non sono classificati in categoria A è assicurata tramite medici competenti o medici autorizzati. La sorveglianza medica dei lavoratori di categoria A è assicurata tramite medici autorizzati.

3. Il datore di lavoro non può assegnare le persone di cui al comma 1 ad alcuna attività che le esponga al rischio di radiazioni ionizzanti qualora le conclusioni mediche vi si oppongano.

4. Il datore di lavoro deve assicurare ai medici di cui al comma 1 le condizioni necessarie per lo svolgimento dei loro compiti.

5. Il datore di lavoro deve consentire ai medici di cui al comma 1 l'accesso a qualunque informazione o documentazione che questi ritengano necessaria per la valutazione dello stato di salute dei lavoratori esposti, e delle condizioni di lavoro incidenti, sotto il profilo medico, sul giudizio di idoneità dei lavoratori.

6. Le funzioni di medico autorizzato e di medico competente non possono essere assolte dalla persona fisica del datore di lavoro né dai dirigenti che eserciscono e dirigono l'attività disciplinata, né dai preposti che ad essa sovrintendono, né dagli addetti alla vigilanza di cui all'articolo 59, comma 2.

Art. 84
Visita medica preventiva

1. Il datore di lavoro deve provvedere a che i lavoratori esposti e gli apprendisti e studenti di cui all'articolo 70, prima di essere destinati ad attività che li espongono alle radiazioni ionizzanti, siano sottoposti a visita medica a cura del medico addetto alla sorveglianza medica.

2. Il datore di lavoro deve altresì rendere edotto il medico, all'atto della visita, della destinazione lavorativa del soggetto, nonchè dei rischi, ancorchè di natura diversa da quella radiologica, connessi a tale destinazione.

3. La visita medica preventiva deve comprendere una anamnesi completa, dalla quale risultino anche le eventuali esposizioni precedenti, dovute sia alle mansioni esercitate sia a esami e trattamenti medici, e un esame clinico generale completato da adeguate indagini specialistiche e di laboratorio, per valutare lo stato generale di salute del lavoratore.

4. In base alle risultanze della visita medica preventiva i lavoratori vengono classificati in:

a) idonei;

b) idonei a determinate condizioni;

c) non idonei.

5. Il medico comunica per iscritto al datore di lavoro il giudizio di idoneità ed i limiti di validità del medesimo.

6. Il medico, nell'ambito della visita preventiva nonchè in occasione delle visite previste dall'articolo 85, illustra al lavoratore il significato delle dosi ricevute, delle introduzioni di radionuclidi, degli esami medici e radiotossicologici e gli comunica i risultati dei giudizi di idoneità che lo riguardano.

7. Con decreto del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentiti l'ISPESL, l'ISS e l'ANPA, sono definiti criteri indicativi per la valutazione dell'idoneità all'esposizione alle radiazioni ionizzanti.

Art. 85
Visite mediche periodiche e straordinarie

1. Il datore di lavoro deve provvedere a che i lavoratori esposti e gli apprendisti e studenti di cui all'articolo 70 siano sottoposti, a cura del medico addetto alla sorveglianza medica, a visita medica periodica almeno una volta all'anno e, comunque, ogni qualvolta venga variata la destinazione lavorativa o aumentino i rischi connessi a tale destinazione. La visita medica per i lavoratori di categoria A e per gli apprendisti e studenti ad essi equiparati deve essere effettuata almeno ogni sei mesi. Le visite mediche, ove necessario, sono integrate da adeguate indagini specialistiche e di laboratorio.

2. Gli organi preposti alla vigilanza di cui al comma 2 dell'articolo 59 possono disporre che dette visite siano ripetute con maggiore frequenza in tutti i casi in cui le condizioni di esposizione e lo stato di salute dei lavoratori lo esigano.

3. In base alle risultanze delle visite mediche di cui ai commi 1 e 2, i lavoratori sono classificati in:

a) idonei;

b) idonei a determinate condizioni;

c) non idonei;

d) lavoratori sottoposti a sorveglianza medica dopo la cessazione del lavoro che li ha esposti alle radiazioni ionizzanti.

4. Il datore di lavoro ha l'obbligo di disporre la prosecuzione della sorveglianza medica per il tempo ritenuto opportuno, a giudizio del medico, nei confronti dei lavoratori allontanati dal rischio perchè non idonei o trasferiti ad attività che non espongono ai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti. Anche per tali lavoratori il medico formulerà il giudizio di idoneità ai sensi del comma 3, al fine di un loro eventuale reinserimento in attività con radiazioni.

5. Prima della cessazione del rapporto di lavoro il datore di lavoro deve provvedere a che il lavoratore sia sottoposto a visita medica. In tale occasione il medico deve fornire al lavoratore le eventuali indicazioni relative alle prescrizioni mediche da osservare.

6. Ferma restando la periodicità delle visite di cui al comma 1, nel periodo necessario all'espletamento e alla valutazione delle indagini specialistiche e di laboratorio di cui allo stesso comma, il giudizio di idoneità, di cui al comma 3, in precedenza formulato conserva la sua efficacia.

Art. 86
Allontanamento dal lavoro

1. Il datore di lavoro ha l'obbligo di allontanare immediatamente dal lavoro comportante esposizione a rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti i lavoratori che alla visita medica risultino, a giudizio del medico, non idonei.

2. Detti lavoratori non possono proseguire l'attività cui erano adibiti, né altre attività che li espongano ai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti, se non dopo essere stati riconosciuti nuovamente idonei dal medico.

3. Il medico deve richiedere l'allontanamento dal lavoro dei lavoratori non idonei e proporre il reinserimento di essi quando accerti la cessazione dello stato di non idoneità.

Art. 87
Sorveglianza medica effettuata da medici autorizzati

1. Il datore di lavoro deve far eseguire da medici autorizzati la sorveglianza medica dei lavoratori classificati in categoria A e degli apprendisti e studenti di cui all'articolo 70, ad essi equiparati ai sensi del decreto di cui all'articolo 82.

2. Il datore di lavoro deve comunicare all'Ispettorato provinciale del lavoro competente per territorio i nominativi dei medici autorizzati prescelti, con la dichiarazione di accettazione dell'incarico.

Art. 88
Elenco dei medici autorizzati

1. Con decreto dei Ministri del lavoro e della previdenza sociale, della sanità e dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, è istituito, presso l'Ispettorato medico centrale del lavoro, un elenco nominativo dei medici autorizzati.

2. All'elenco possono essere iscritti, su domanda, i medici competenti ai sensi dell'articolo 2 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626 che abbiano i requisiti stabiliti ai sensi del comma 3 e che dimostrino di essere in possesso della capacità tecnica e professionale necessaria per lo svolgimento dei compiti inerenti alla sorveglianza medica della protezione dei lavoratori di categoria A.

3. Con lo stesso decreto di cui al comma 1, sentita l'ANPA, sono stabiliti i requisiti per l'iscrizione all'elenco e le modalità per la formazione professionale, per l'accertamento della capacità tecnica e professionale e per l'iscrizione all'elenco stesso, nonchè per l'eventuale sospensione o cancellazione da esso, fermo restando quanto stabilito all'articolo 93 per i casi di inosservanza dei compiti.

Art. 89
Attribuzioni del medico addetto alla sorveglianza medica

1. Nell'esercizio delle proprie funzioni, il medico addetto alla sorveglianza medica dei lavoratori esposti è tenuto in particolare ai seguenti adempimenti, fermi comunque restando gli altri compiti previsti nel presente capo:

a) analisi dei rischi individuali connessi alla destinazione lavorativa e alle mansioni ai fini della programmazione di indagini specialistiche e di laboratorio atte a valutare lo stato di salute del lavoratore, anche attraverso accessi diretti negli ambienti di lavoro;

b) istituzione e aggiornamento dei documenti sanitari personali e loro consegna all'Ispettorato medico centrale del lavoro con le modalità previste all'articolo 90 del presente decreto;

c) consegna al medico subentrante dei documenti sanitari personali di cui alla lettera b, nel caso di cessazione dall'incarico;

d) consulenza al datore di lavoro per la messa in atto di infrastrutture e procedure idonee a garantire la sorveglianza medica dei lavoratori esposti, sia in condizioni di lavoro normale che in caso di esposizioni accidentali o di emergenza.

Art. 90
Documento sanitario personale

1. Per ogni lavoratore esposto il medico addetto alla sorveglianza medica deve istituire, tenere aggiornato e conservare un documento sanitario personale in cui sono compresi:

a) i dati raccolti nella visita preventiva e nelle visite mediche periodiche, straordinarie ed in occasione della sorveglianza medica eccezionale;

b) la destinazione lavorativa, i rischi ad essa connessi e i successivi mutamenti;

c) le dosi ricevute dal lavoratore, derivanti sia da esposizioni normali, sia da esposizioni accidentali o di emergenza, utilizzando i dati trasmessi dall'esperto qualificato.

2. I lavoratori hanno diritto ad accedere ai risultati delle valutazioni di dose, delle introduzioni e degli esami medici e radiotossicologici, nonchè ai risultati delle valutazioni di idoneità, che li riguardano, e di ricevere, dietro loro richiesta, copia della relativa documentazione. Copia del documento sanitario personale deve essere consegnata dal medico all'interessato alla cessazione del rapporto di lavoro.

3. Il documento sanitario personale deve essere conservato sino alla data in cui il lavoratore compie o avrebbe compiuto il settantacinquesimo anno di età, ed in ogni caso per almeno trenta anni dopo la cessazione del lavoro comportante esposizione alle radiazioni ionizzanti.

4. Il medico addetto alla sorveglianza medica provvede entro sei mesi dalla cessazione del rapporto di lavoro o dalla cessazione dell'attività di impresa comportante esposizioni alle radiazioni ionizzanti a consegnare i predetti documenti sanitari personali unitamente ai documenti di cui all'articolo 81, comma 1, lettere *d*) ed *e*) all'Ispettorato medico centrale del lavoro, che assicurerà la loro conservazione nel rispetto dei termini e delle modalità previste nel presente articolo. Su richiesta motivata del medico e valutate le circostanze dei singoli casi, l'Ispettorato medico centrale del lavoro può concedere proroga ai predetti termini di consegna.

5. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentiti l'ANPA e l'ISPESL, sono determinate particolari modalità di tenuta e di conservazione della predetta documentazione e approvati i modelli della stessa, anche per i casi di esposizione contemporanea alle radiazioni ionizzanti e ad altri fattori di rischio.

Art. 91

Sorveglianza medica eccezionale

1. Il datore di lavoro deve provvedere affinchè i lavoratori che hanno subito una contaminazione siano sottoposti a provvedimenti di decontaminazione.

2. Il datore di lavoro deve inoltre provvedere a che siano sottoposti a visita medica eccezionale, da parte di un medico autorizzato, i lavoratori che abbiano subito una esposizione tale da comportare il superamento dei valori stabiliti ai sensi dell'articolo 96. Deve altresì provvedere a che i lavoratori in questione siano sottoposti a sorveglianza medica eccezionale, comprendente in particolare i trattamenti terapeutici, il controllo clinico e gli esami, che siano ritenuti necessari dal medico autorizzato a seguito dei risultati della visita medica. Le successive condizioni di esposizione devono essere subordinate all'assenso del medico autorizzato.

3. Nel caso in cui, nell'ambito della sorveglianza medica eccezionale di cui al comma 2, il medico autorizzato decida l'allontanamento di un lavoratore dal lavoro cui era assegnato, il datore di lavoro deve darne notizia all'Ispettorato del lavoro e agli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio.

Art. 92

Segnalazione di incidenti, esposizioni rilevanti e malattie professionali

1. Il datore di lavoro ha l'obbligo di comunicare, senza ritardo e comunque entro tre giorni, all'ANPA, all'Ispettorato provinciale del lavoro ed agli organi del servizio sanitario nazionale, competenti per territorio, gli incidenti verificatisi nelle attività previste dall'articolo 59, nonchè le esposizioni che abbiano comportato il superamento di valori stabiliti ai sensi dell'articolo 96.

2. Entro tre giorni dal momento in cui ne abbia effettuato la diagnosi il medico deve comunicare all'Ispettorato provinciale del lavoro e agli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio i casi di malattia professionale.

3. I medici, le strutture sanitarie pubbliche e private, nonchè gli istituti previdenziali o assicurativi pubblici o privati, che refertano casi di neoplasie da loro ritenute causate da esposizione lavorativa alle radiazioni ionizzanti, trasmettono all'ISPESL copia della relativa documentazione clinica ovvero anatomopatologica e quella inerente l'anamnesi lavorativa.

4. L'ISPESL inserisce nell'archivio nominativo di cui all'articolo 71, comma 2, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, i casi di neoplasia di cui al comma 3.

Art. 93

Provvedimenti a carico dell'esperto qualificato e del medico autorizzato

1. Su segnalazione degli organismi di vigilanza il capo dell'Ispettorato medico centrale può disporre, previa contestazione degli addebiti, senza pregiudizio delle altre sanzioni previste dalla legge, la sospensione, non superiore a sei mesi, dall'esercizio delle funzioni dell'esperto qualificato o del medico autorizzato, in caso di accertata inosservanza dei rispettivi compiti.

2. Nei casi più gravi il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, su proposta del capo dell'Ispettorato medico centrale del lavoro, con le modalità stabilite al comma 1, può disporre la cancellazione dell'esperto qualificato o del medico autorizzato dagli elenchi previsti rispettivamente dagli articoli 78 e 88.

3. I provvedimenti di cui ai commi 1 e 2 possono essere adottati dopo che sia stato assegnato all'interessato un termine di sessanta giorni per presentare le proprie controdeduzioni sugli addebiti contestati. Tali provvedimenti non possono essere adottati decorsi sei mesi dalla presentazione delle controdeduzioni da parte dell'interessato.

4. La procedura per l'adozione dei provvedimenti di cui ai commi 1 o 2 viene iniziata d'ufficio in caso di condanna definitiva a pena detentiva del medico autorizzato o dell'esperto qualificato per reati inerenti alle funzioni attribuite. La procedura per l'adozione dei provvedimenti di cui al comma 1 viene iniziata d'ufficio anche in caso di sentenza non passata in giudicato con condanna a pena detentiva.

Art. 94

Ricorsi

1. Le disposizioni impartite dagli ispettori del lavoro in materia di protezione sanitaria dei lavoratori sono esecutive.

2. Contro le disposizioni di cui al comma 1 è ammesso ricorso al Ministro del lavoro e della previdenza sociale entro il termine di trenta giorni dalla data di comunicazione delle disposizioni medesime. Il ricorso deve essere inoltrato al Ministro per il tramite dell'Ispettorato del lavoro competente per territorio. Il ricorso non ha effetto sospensivo salvo i casi in cui la sospensione sia disposta dal capo dell'Ispettorato del lavoro competente per territorio o dal Ministro del lavoro e della previdenza sociale.

Art. 95

Ricorso avverso il giudizio di idoneità medica

1. Avverso il giudizio in materia di idoneità medica all'esposizione alle radiazioni ionizzanti è ammesso ricorso, entro il termine di trenta giorni dalla data di comunicazione del giudizio stesso, all'Ispettorato medico centrale del lavoro.

2. Decorsi trenta giorni dalla data di ricevimento del ricorso senza che l'Ispettorato abbia provveduto, il ricorso si intende respinto.

Art. 96

Limiti di esposizione

1. Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro della sanità, d'intesa con i Ministri dell'ambiente, del lavoro e della previdenza sociale e della protezione civile, sentiti il CNR, l'ANPA, l'ENEA, l'ISS e l'ISPESL sono fissati, con riferimento alle diverse modalità di esposizione di cui al decreto ai sensi dell'articolo 82:

a) i limiti di dose per:

1) lavoratori esposti;

2) apprendisti e studenti;

3) lavoratori autonomi e dipendenti da terzi;

4) lavoratori non esposti;

b) i valori di dose che comportano la sorveglianza medica eccezionale e l'obbligo di cui agli articoli 91 e 92.

2. Il decreto di cui al comma 1 può altresì stabilire particolari limiti di dose o condizioni di esposizione per le lavoratrici in età fertile, nonchè per le apprendiste e studentesse in età fertile, di cui all'articolo 70.

3. Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri della sanità e della protezione civile, sentiti il CNR, l'ANPA, ISS e l'ISPESL sono fissati i limiti di dose per le persone del pubblico.

4. Con i decreti di cui ai commi 1 e 3 vengono definite le specifiche grandezze radioprotezionistiche, come mezzo per garantire l'osservanza dei limiti di dose, con i relativi criteri di utilizzazione, anche per i casi di esposizione esterna e interna concomitante.

5. Con i decreti di cui ai commi 1 e 3 possono essere stabiliti particolari casi per i quali non si applicano i limiti di dose di cui agli stessi decreti.

6. Nel decreto di cui al comma 1 sono altresì stabiliti i valori di concentrazione di radionuclidi nelle acque di miniera ai fini dell'articolo 16, comma 1, nonchè i valori di dose di cui agli articoli 101, comma 3, e 115, comma 1.

7. I limiti ed i valori di dose di cui ai commi 1 e 3 nonchè le specifiche grandezze ed i criteri di cui al comma 4 debbono essere fissati ed aggiornati nel rispetto degli obiettivi di radioprotezione stabiliti dalle direttive dell'Unione europea.

CAPO IX

PROTEZIONE SANITARIA DELLA POPOLAZIONE

Sezione I

PROTEZIONE GENERALE DELLA POPOLAZIONE

Art. 97

Attività disciplinate. Vigilanza

1. Le disposizioni del presente capo si applicano alle attività che comunque espongono la popolazione ai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.

2. La tutela sanitaria della popolazione spetta al Ministero della sanità che si avvale degli organi del servizio sanitario nazionale.

3. La vigilanza per la tutela sanitaria della popolazione si esercita su tutte le sorgenti di radiazioni ionizzanti al fine di prevenire, secondo i principi generali di cui all'articolo 2, esposizioni della popolazione e contaminazioni delle matrici ambientali, delle sostanze alimentari e delle bevande, ad uso sia umano che animale, o di altre matrici rilevanti.

4. La vigilanza di cui al comma 3 è esercitata attraverso gli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio e attraverso l'ANPA, che riferisce direttamente ai Ministeri della sanità, dell'ambiente e della protezione civile, per quanto di competenza.

Art. 98

Divieti

1. E' vietato mettere in circolazione, produrre, importare, impiegare, manipolare o comunque detenere, quando tali attività siano svolte a fini commerciali, i seguenti prodotti o manufatti, ove agli stessi siano state deliberatamente aggiunte materie radioattive, sia direttamente, sia mediante attivazione:

a) prodotti per l'igiene e cosmesi;

b) oggetti di uso domestico o personale, ad eccezione di quelli destinati ad uso medico o paramedico;

c) giocattoli;

d) derrate alimentari e bevande;

e) dispositivi antifulmine.

2. Il divieto, di cui al comma 1, non si applica alle sorgenti di tipo riconosciuto di cui all'articolo 26.

3. E' vietato l'uso sulle persone di sorgenti di radiazioni ionizzanti che non sia effettuato a scopo diagnostico, terapeutico o di ricerca scientifica clinica in conformità alle norme vigenti.

4. E' altresì vietato produrre, importare, impiegare o comunque mettere in circolazione apparati elettronici di visione a distanza o comunque idonei alla riproduzione elettronica di immagini, che emettano radiazioni ionizzanti a livelli superiori a quelli stabiliti con decreto del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato e con le altre amministrazioni interessate, sentita l'ANPA.

5. In caso di comprovata giustificazione, con decreto del Ministro della sanità sono concesse deroghe specifiche ai divieti di cui ai commi 1 e 4, nel rispetto dei principi generali di cui all'articolo 2.

Art. 99

Norme generali di protezione - Limitazione delle esposizioni

1. Chiunque pone in essere le attività disciplinate dal presente decreto deve attuare le misure necessarie al fine di evitare che le persone del pubblico siano esposte al rischio di ricevere o impegnare dosi superiori a quelle fissate con il decreto di cui all'articolo 96, anche a seguito di contaminazione di matrici.

2. Chiunque pone in essere le attività disciplinate deve inoltre adottare tutte le misure di sicurezza e protezione idonee a ridurre al livello più basso ragionevolmente ottenibile, secondo le norme specifiche di buona tecnica, i contributi alle dosi ricevute o impegnate dai gruppi di riferimento della popolazione

3. Le disposizioni di cui al comma 1 non si applicano ai casi di cui all'articolo 96, comma 5.

Art. 100

Significativi incrementi del rischio di contaminazione dell'ambiente e di esposizione delle persone

1. Qualora si verifichi, nelle aree all'interno del perimetro di una installazione o nel corso di un'operazione di trasporto, una contaminazione radioattiva non prevista o, comunque, un evento accidentale che comporti un significativo incremento del rischio di esposizione delle persone, l'esercente, ovvero il vettore, richiedendo ove necessario tramite il prefetto competente per territorio l'ausilio delle strutture di protezione civile, deve prendere le misure idonee ad evitare l'aggravamento del rischio.

2. Ove l'evento di cui al comma 1 comporti il rischio di diffusione della contaminazione o comunque di esposizione delle persone all'esterno del perimetro dell'installazione l'esercente deve darne immediata comunicazione al prefetto e agli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio che, in relazione al livello del rischio, ne danno comunicazione all'ANPA.

3. Fermo restando quanto disposto all'articolo 25, le disposizioni previste ai commi 1 e 2 si applicano anche alle installazioni e alle operazioni di trasporto non soggette alle disposizioni del presente decreto, all'interno o nel corso delle quali l'esercente o il vettore venga a conoscenza di eventi accidentali che coinvolgano materie radioattive, e determinino le situazioni di cui agli stessi commi.

Art. 101

Situazioni eccezionali

1. Qualora, nel corso delle attività soggette al presente decreto che implicano delle operazioni con materie radioattive si verifichino eventi che possono comportare rilevante contaminazione dell'aria, delle acque, del suolo e di altre matrici in zone esterne al perimetro di uno stabilimento, gli esercenti che effettuano dette operazioni sono tenuti:

a) ad informare immediatamente il prefetto, il comando provinciale dei vigili del fuoco, gli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio e l'ANPA nel caso si tratti delle attività di cui agli articoli 29 e 30, gli stessi nonchè il comandante del compartimento marittimo e l'ufficio di sanità marittima quando gli eventi stessi interessino gli ambiti portuali e le altre zone di demanio marittimo e di mare territoriale, nel caso si tratti delle attività soggette ad altri provvedimenti autorizzativi previsti nel presente decreto e nella legge 31 dicembre 1962, n. 1860;

b) a prendere tutte le misure atte a ridurre la contaminazione radioattiva nelle zone esterne al perimetro dello stabilimento in modo da limitare il rischio alla popolazione.

2. Il prefetto, ricevuta l'informazione di cui al comma 1, ne dà immediata comunicazione alla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile.

3. Gli impianti e le situazioni, previsti dal presente decreto, diversi da quelli di cui alla sezione I del capo X, che possono determinare per il gruppo di riferimento della popolazione il superamento dei valori di dose stabiliti dal comma 6 dell'articolo 96, sono oggetto di valutazione secondo le disposizioni della legge 24 febbraio 1992, n. 225, ai fini della loro eventuale inclusione nei piani di intervento previsti da detta legge.

4. Agli impianti e alle situazioni di cui al comma 3 si applicano le disposizioni della sezione II del capo X.

5. I livelli di rilevante contaminazione, nonchè altre condizioni, per i quali si applicano le disposizioni di cui al presente articolo sono stabiliti, per l'aria, le acque ed il suolo, con decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri della sanità e dell'interno, sentita l'ANPA; per le sostanze alimentari e le bevande, sia ad uso umano che animale, e per altre matrici, con decreto del Ministro della sanità, di concerto con il Ministro dell'ambiente, sentita l'ANPA.

Art. 102

Disposizioni particolari per i rifiuti radioattivi

1. Chiunque esercita un'attività soggetta al presente decreto deve adottare le misure necessarie affinchè la gestione dei rifiuti radioattivi avvenga nel rispetto delle specifiche norme di buona tecnica e delle eventuali prescrizioni tecniche contenute nei provvedimenti autorizzativi, al fine di evitare rischi di esposizione alle persone del pubblico.

2. Fermi restando i provvedimenti contingibili e urgenti a tutela della salute pubblica, dei lavoratori e dell'ambiente è facoltà dei Ministeri dell'ambiente e della sanità, nell'ambito delle rispettive competenze e fornendosi reciproche informazioni, sentita l'ANPA, nonchè delle autorità individuate agli articoli 29, comma 2, e 30, comma 2, nel caso delle attività di cui agli stessi articoli 29 e 30, di prescrivere l'adozione di adeguati dispositivi e provvedimenti, nonchè di ulteriori mezzi di rilevamento e di sorveglianza necessari ai fini della protezione sanitaria, specie nelle località ove coesistono più fonti di rifiuti radioattivi.

Art. 103

Norme generali e operative di sorveglianza

1. Ai fini del conseguimento degli obiettivi stabiliti all'articolo 99, chiunque, nell'ambito delle attività disciplinate dal presente decreto che comportano l'obbligo della sorveglianza fisica, produce, tratta, manipola, utilizza, ha in deposito, materie radioattive o comunque detiene apparecchi contenenti dette materie, o smaltisce rifiuti radioattivi ovvero impiega apparecchi generatori di radiazioni ionizzanti, è tenuto a provvedere affinchè vengano effettuate e registrate per iscritto le valutazioni preventive di cui all'articolo 79, comma 7.

2. I soggetti di cui al comma 1 devono inoltre provvedere, a seconda del tipo o della entità del rischio, affinchè vengano effettuate:

a) la verifica delle nuove installazioni dal punto di vista della protezione contro esposizioni o contaminazioni che possano interessare l'ambiente esterno al perimetro dell'installazione, tenendo conto del contesto ambientale in cui le installazioni si inseriscono;

b) la verifica dell'efficacia dei dispositivi tecnici di protezione;

c) la verifica delle apparecchiature di misurazione della esposizione e della contaminazione;

d) la valutazione delle esposizioni che interessano l'ambiente esterno, con l'indicazione della qualità delle radiazioni;

e) la valutazione delle contaminazioni radioattive e delle dosi connesse, con indicazione della natura, dello stato fisico e chimico delle materie radioattive e della loro concentrazione nelle matrici ambientali.

3. In particolare, le valutazioni di cui al comma 2, lettera e) devono comportare:

a) la stima dell'impegno di dose relativo allo smaltimento nell'ambiente dei rifiuti radioattivi, solidi, liquidi o aeriformi;

b) la predisposizione degli opportuni mezzi di rilevamento e sorveglianza, atti a consentire la verifica del rispetto dei livelli di smaltimento definiti con lo studio di cui al comma 2, lettera *a*), delle eventuali prescrizioni autorizzative o dei livelli di esenzione di cui all'articolo 30;

c) la registrazione dei rilevamenti di cui alla lettera *b*).

4. I provvedimenti di cui ai commi 1, 2 e 3 che abbiano carattere di periodicità devono avere frequenza tale da garantire il rispetto delle disposizioni di cui agli articoli 99, 100, 101 e 102.

Art. 104

Controllo sulla radioattività ambientale

1. Fermo restando quanto disposto dall'articolo 54, nonchè le competenze in materia delle regioni, delle province autonome e dell'ANPA, il controllo sulla radioattività ambientale è esercitato dal Ministero dell'ambiente; il controllo sugli alimenti e bevande per consumo umano ed animale è esercitato dal Ministero della sanità. I ministeri si danno reciproca informazione sull'esito dei controlli effettuati. Il complesso dei controlli è articolato in reti di sorveglianza regionale e reti di sorveglianza nazionale.

2. La gestione delle reti uniche regionali è effettuata dalle singole regioni, secondo le direttive impartite dal Ministero della sanità e dal Ministero dell'ambiente. Le regioni, per l'effettuazione dei prelievi e delle misure, debbono avvalersi, anche attraverso forme consortili tra le regioni stesse, delle strutture pubbliche idoneamente attrezzate. Le direttive dei ministeri riguardano anche la standardizzazione e l'intercalibrazione dei metodi e delle tecniche di campionamento e misura.

3. Le reti nazionali si avvalgono dei rilevamenti e delle misure effettuati da istituti, enti ed organismi idoneamente attrezzati.

4. Per assicurare l'omogeneità dei criteri di rilevamento e delle modalità di esecuzione dei prelievi e delle misure, relativi alle reti nazionali ai fini dell'interpretazione integrata dei dati rilevati, nonchè per gli effetti dell'articolo 35 del Trattato istitutivo della CEEA, sono affidate all'ANPA le funzioni di coordinamento tecnico. A tal fine l'ANPA, sulla base delle direttive in materia, emanate dal Ministero della sanità e dal Ministero dell'ambiente:

a) coordina le misure effettuate dagli istituti, enti o organismi di cui sopra, riguardanti la radioattività dell'atmosfera, delle acque, del suolo, delle sostanze alimentari e bevande e delle altre matrici rilevanti, seguendo le modalità di esecuzione e promuovendo criteri di normalizzazione e di intercalibrazione;

b) promuove l'installazione di stazioni di prelevamento di campioni e l'effettuazione delle relative misure di radioattività, quando ciò sia necessario per il completamento di un'organica rete di rilevamento su scala nazionale, eventualmente contribuendo con mezzi e risorse, anche finanziarie;

c) trasmette, in ottemperanza all'articolo 36 del Trattato istitutivo della CEEA, le informazioni relative ai rilevamenti effettuati.

5. Per quanto attiene alle reti nazionali, l'ANPA provvede inoltre alla diffusione dei risultati delle misure effettuate.

6. La rete di allarme gestita dal Ministero dell'interno ai sensi della legge 13 maggio 1961, n. 469, concorre autonomamente al sistema di reti nazionali.

Art. 105
Particolari disposizioni per i radionuclidi presenti nel corpo umano

1. I radionuclidi comunque presenti nel corpo umano non sono soggetti alle disposizioni stabilite nei capi V e VI. Per tali radionuclidi le altre disposizioni del presente decreto si applicano con le modalità ed a partire dalle soglie di quantità o di concentrazione che, anche in relazione al tipo di sorgente radioattiva, sono stabilite con decreto del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri dell'ambiente e del lavoro e della previdenza sociale, sentita l'ANPA.

2. In attesa dell'emanazione del decreto di cui al comma 1 deve essere, comunque, garantita la protezione sanitaria dei lavoratori e della popolazione.

Art. 106
Esposizione della popolazione nel suo insieme

1. L'ANPA, in collaborazione con l'ISPESL e con l'Istituto superiore di sanità, anche sulla base dei dati forniti dagli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio, effettua la stima dei diversi contributi all'esposizione della popolazione derivanti dalle attività disciplinate dal presente decreto, dandone annualmente comunicazione al Ministero della sanità.

2. Il Ministero della sanità comunica alla Commissione europea i risultati delle stime di cui al comma 1.

Art. 107
Taratura dei mezzi di misura
Apparecchi di misura individuali

1. La determinazione della dose o dei ratei di dose, delle altre grandezze tramite le quali possono essere valutati le dosi ed i ratei di dose nonchè delle attività e concentrazioni di attività, volumetriche o superficiali, di radionuclidi deve essere effettuata con mezzi di misura, adeguati ai diversi tipi e qualità di radiazione, che siano muniti di certificati di taratura. Con decreto del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri dell'ambiente, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, sentita l'ANPA e l'istituto di metrologia primaria delle radiazioni ionizzanti, sono stabiliti i criteri e le modalità per il rilascio di detti certificati, nel rispetto delle disposizioni della legge 11 agosto 1991, n. 273, che definisce l'attribuzione delle funzioni di istituto metrologico primario nel campo delle radiazioni ionizzanti.

2. Le disposizioni di cui al comma 1 si applicano ai mezzi radiometrici impiegati per:

a) la sorveglianza ambientale di radioprotezione nei luoghi di lavoro, di cui all'articolo 79, comma 1, lettera b) n. 3);

b) la sorveglianza ambientale di cui all'articolo 103, comma 2, lett. *c*), *d*) ed *e*), ivi compresa quella dovuta ai sensi dell'articolo 79, comma 5;

c) i rilevamenti e la sorveglianza ambientali volti a verificare i livelli di smaltimento dei rifiuti radioattivi nell'ambiente, il rispetto delle eventuali prescrizioni autorizzative relative allo smaltimento medesimo o dei livelli di esenzione di cui all'articolo 30;

d) il controllo sulla radioattività ambientale e sugli alimenti e bevande per consumo umano e animale, di cui all'articolo 104.

e) i rilevamenti previsti dai piani di emergenza di cui al capo X.

3. Gli apparecchi di misura individuali utilizzati per la rilevazione delle dosi debbono essere dichiarati di tipo riconosciuto da istituti previamente abilitati. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con i Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dell'interno e della sanità, sentiti l'ANPA, l'istituto di metrologia primaria delle radiazioni ionizzanti e l'ISPESL, sono disciplinate le modalità per l'abilitazione dei predetti istituti.

Art. 108
Ricerca scientifica clinica

1. Le esposizioni di persone a scopo di ricerca scientifica clinica possono essere effettuate soltanto con il consenso scritto delle persone medesime, previa informazione sui rischi connessi con l'esposizione alle radiazioni ionizzanti e solo nell'ambito di programmi approvati dal Ministro della sanità, che può stabilire, in relazione ai programmi stessi, specifiche procedure e vincoli di dose per le persone esposte.

2. Nei casi in cui i programmi di ricerca non siano suscettibili di produrre benefici diretti sulla persona esposta si applicano comunque le disposizioni di cui all'articolo 99.

3. In caso di minori o di soggetti con ridotta capacità di intendere e di volere, il consenso di cui al comma 1 deve essere espresso da coloro che ne hanno la rappresentanza.

4. La ricerca scientifica clinica non può essere condotta su donne sane in età fertile, salvo i casi in cui la gravidanza possa essere sicuramente esclusa.

Sezione II
PROTEZIONE DEI PAZIENTI

Art. 109
Principi generali - Vigilanza

1. Le disposizioni della presente sezione disciplinano l'utilizzazione delle radiazioni ionizzanti in campo medico per la radioprotezione delle persone per qualsiasi motivo sottoposte a prestazioni curative o a indagini diagnostiche individuali o collettive che implichino l'uso di radiazioni ionizzanti.

2. In applicazione dei principi di cui all'articolo 2, lettere *a*) e *b*), i tipi di utilizzazione considerati nella presente sezione devono essere giustificati dai vantaggi che ne possono derivare dal punto di vista medico, e le corrispondenti esposizioni devono essere mantenute al livello più basso ragionevolmente ottenibile compatibilmente con le esigenze diagnostiche e terapeutiche.

3. La vigilanza sull'applicazione della presente sezione spetta in via esclusiva agli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio.

Art. 110
Titoli e qualificazioni professionali

1. L'esercizio professionale specialistico della radiodiagnostica, della radioterapia e della medicina nucleare è di competenza dei medici muniti dei rispettivi diplomi di specializzazione ovvero di quelli ad essi equipollenti ai sensi del decreto ministeriale 10 marzo 1983, tabella B e successive integrazioni e modificazioni. Per i sanitari predetti è necessaria la conoscenza e la preparazione specifica in radioprotezione. Con decreti dei Ministri della sanità e dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, sono stabiliti ed aggiornati, in relazione all'evoluzione tecnico-scientifica ed alle direttive e raccomandazioni comunitarie, i titoli di studio, le qualificazioni professionali richieste per l'esercizio professionale specialistico di cui sopra, nonchè per le attività radiodiagnostiche complementari all'esercizio clinico e per quelle di competenza del fisico specialista.

2. La disposizione di cui al comma 1 non si applica ai medici che, per periodi limitati ed a scopo di apprendimento o perfezionamento professionale, operino in strutture specialistiche di radiodiagnostica, di radioterapia e di medicina nucleare, sotto la responsabilità dei rispettivi dirigenti.

3. L'attività radiodiagnostica in ambito odontoiatrico, complementare all'esercizio clinico, è consentita ai laureati in medicina e chirurgia che ai sensi della normativa vigente esercitano la professione di odontoiatra e ai laureati in odontoiatria, anche non in possesso del diploma di specializzazione in radiodiagnostica. Tali laureati devono possedere le necessarie competenze in radioprotezione e devono osservare, nell'ambito delle proprie competenze, le disposizioni di cui al comma 2 dell'articolo 111.

4. Il personale, anche non specialista o non laureato, continuativamente operante nelle aree, pubbliche o private, di radiodiagnostica, di radioterapia e di medicina nucleare, deve essere istruito sulle tecniche applicate, nonchè sulle regole di radioprotezione adeguate agli specifici compiti professionali.

5. Con decreto del Ministro della sanità, entro un anno dalla entrata in vigore del presente decreto legislativo, sono stabilite le linee guida per l'accertamento e l'acquisizione delle conoscenze radioprotezionistiche per il personale medico di cui al presente articolo.

6. I Ministri della sanità e dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica, entro un anno dall'entrata in vigore del presente decreto legislativo, stabiliscono le modalità per l'acquisizione di adeguate conoscenze radioprotezionistiche nell'ambito dei corsi di laurea in medicina e chirurgia e in odontoiatria, nonchè dei corsi di specializzazione di cui al comma 1.

Art. 111
Criteri e modalità di impiego delle radiazioni in campo medico

1. L'impiego delle radiazioni ionizzanti in campo medico è consentito, tranne nei casi previsti dall'articolo 110, comma 3 e dal comma 6 del presente articolo, solo a seguito di motivata richiesta medica rivolta al medico specialista nelle competenze di cui all'articolo 110, comma 1, da qui in avanti definito "medico specialista".

2. Il medico specialista sulla base della richiesta di cui al comma 1:

a) valuta preliminarmente la possibilità di utilizzare tecniche sostitutive a quelle espletate con radiazioni ionizzanti che siano almeno altrettanto efficaci dal punto di vista diagnostico e terapeutico e comportino un rischio minore per la persona;

b) sceglie le metodologie idonee ad ottenere il massimo beneficio clinico con il minimo detrimento sanitario e costo economico;

c) osserva particolare cautela nell'attività diagnostica, sia radiologica che di medicina nucleare, quando agli accertamenti siano sottoposti soggetti in età pediatrica o donne in età fertile;

d) si assicura, al fine di evitare esami radiologici superflui, di non essere in grado di procurarsi le informazioni necessarie in base ai risultati di esami precedenti. Ciò vale in particolare per le procedure con fini medico-legali o di assicurazione.

3. Nelle donne con gravidanza dichiarata non è consentito alcun impiego a scopo diagnostico delle radiazioni ionizzanti che comporti l'esposizione dell'embrione o del feto salvo situazioni di urgenza oppure casi di necessità accertata da parte del medico curante. In tale secondo caso, il medico specialista effettua l'esame diagnostico previa, quando possibile, valutazione dosimetrica da parte del fisico specialista.

4. Nelle donne in periodo di allattamento sottoposte ad esami comportanti la somministrazione di sostanze radioattive lo specialista prescrive, se necessario, la sospensione dell'allattamento previo accordo con il medico curante della madre e del bambino.

5. Gli esami radiologici individuali o collettivi effettuati a titolo preventivo, inclusi gli esami di medicina nucleare, devono essere effettuati soltanto se sono giustificati dal punto di vista sanitario. Tali esami devono essere disposti dall'autorità sanitaria competente per territorio che ne dà adeguata informazione ai gruppi di popolazione interessati.

6. Particolare attenzione deve essere posta nella giustificazione delle indagini radiodiagnostiche espletate su singole persone o su particolari gruppi di persone con fini medico-legali o di assicurazione. Per questi esami e per quelli di cui al comma 5 è escluso l'impiego della radioscopia diretta.

7. Quando è possibile le indagini eseguite per le finalità di cui al comma 5 vanno effettuate con tecniche sostitutive di quelle espletate con radiazioni ionizzanti, che siano altrettanto efficaci e comportino un rischio minore per la persona.

8. Gli esami di cui ai commi 5 e 6 vengono effettuati con il consenso della persona interessata.

9. Sono vietati gli esami radioscopici diretti senza intensificazione di brillanza, nonchè le indagini schermografiche comunque utilizzate.

10. Con decreto del Ministro della sanità, entro sei mesi dall'entrata in vigore del presente decreto, sono stabilite le disposizioni atte a permettere che i documenti radiologici e di medicina nucleare e i resoconti esistenti siano resi tempestivamente disponibili per successive esigenze mediche.

11. Negli impianti complessi di radioterapia e di medicina nucleare i medici specialisti si devono avvalere, ai fini della radioprotezione del paziente, della collaborazione del fisico specialista. Con decreto del Ministro della sanità, entro sei mesi dall'entrata in vigore del presente decreto, sono individuati gli impianti complessi soggetti alla disposizione del presente comma e le modalità di detta collaborazione.

Art. 112

Inventario delle apparecchiature

1. Le regioni e le province autonome, entro un anno dall'entrata in vigore del presente decreto, effettuano l'inventario delle apparecchiature radiologiche ad uso medico e odontoiatrico nonchè di quelle di medicina nucleare, rilevandone caratteristiche tecniche, data di installazione, stato di conservazione. Le regioni e le province autonome sono altresì tenute ad aggiornare detto inventario con frequenza almeno biennale.

2. Le apparecchiature funzionanti di cui al comma 1 devono essere oggetto di rigorosa sorveglianza. Le competenti autorità adottano i provvedimenti necessari al fine di correggere le caratteristiche inadeguate o difettose di dette apparecchiature. Esse provvedono, non appena possibile, affinchè tutte le apparecchiature e gli impianti che non rispondono più ai criteri prefissati di accettabilità siano messi fuori uso o sostituite

3. Con decreto del Ministro della sanità, sentiti l'Istituto superiore di sanità e l'ISPESL, entro un anno dall'entrata in vigore del presente decreto, sono definiti i criteri minimi di accettabilità per le apparecchiature di cui al comma 1, nonchè le direttive per la predisposizione dei piani periodici di adeguamento delle apparecchiature e degli impianti alle necessità di impiego o all'evoluzione tecnologica.

4. Le regioni e le province autonome sono tenute a trasmettere al Ministero della sanità, nell'ambito del servizio informativo sanitario e con cadenza almeno biennale, le informazioni rilevate ai sensi del presente articolo ed a comunicare i provvedimenti adottati e programmati.

Art. 113

Controllo di qualità

1. Il responsabile delle apparecchiature radiologiche e di medicina nucleare funzionanti deve provvedere affinchè esse siano sottoposte a controllo di qualità da parte del fisico specialista o dell'esperto qualificato. Il giudizio sulla qualità tecnica della prestazione diagnostica o terapeutica è di competenza del medico specialista.

2. Con decreto del Ministro della sanità sono stabiliti il tipo, le modalità e la periodicità del controllo previsto al comma 1, in funzione della complessità delle apparecchiature radiologiche e di medicina nucleare, nonchè gli eventuali casi di esenzione.

Art. 114

Registrazioni - Libretto radiologico personale

1. E' responsabilità del medico specialista in una delle branche di cui all'articolo 110, comma 1, e di coloro che esercitano le professioni di cui all'articolo 110, comma 4, provvedere affinchè le indagini e i trattamenti con radiazioni ionizzanti vengano singolarmente registrati; in dette registrazioni devono essere annotate le informazioni relative al paziente e alla prestazione secondo le modalità stabilite con il decreto del Ministro della sanità di cui al comma 4. Tali registrazioni devono essere trasmesse annualmente alla unità sanitaria locale competente per territorio che ne predispone un riepilogo secondo le modalità stabilite con il decreto di cui sopra.

2. Ciascuna unità sanitaria locale trasmette il riepilogo annuale di cui al comma 1 all'autorità sanitaria della regione o della provincia autonoma che, secondo le indicazioni di carattere generale emanate dal Ministro della sanità, provvede a valutare l'esposizione a radiazioni a scopo medico della popolazione e ad inoltrarne i risultati al Ministero della sanità.

3. Le unità sanitarie locali forniscono gratuitamente i cittadini di un libretto radiologico personale. I medici di cui al comma 1 sono altresì tenuti ad annotare le prestazioni sul libretto radiologico del paziente.

4. Con decreto del Ministro della sanità, sentiti l'Istituto superiore di sanità e l'ISPESL, entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto sono determinati:

a) il modello e le modalità di tenuta dei registri di cui al comma 1;

b) le modalità per la predisposizione del riepilogo annuale di cui al comma 1;

c) il modello e le modalità di tenuta del libretto radiologico personale di cui al comma 3;

d) i casi di esenzione dall'applicazione del presente articolo.

CAPO X

STATO DI EMERGENZA NUCLEARE

Sezione I

PIANI DI EMERGENZA

Art. 115
Emergenza nucleare

1. L'emergenza nucleare disciplinata nel presente capo è riferita alle situazioni determinate da eventi incidentali negli impianti nucleari di cui agli articoli 36 e 37, nonchè da eventi incidentali che diano luogo o possano dar luogo ad una immissione di radioattività nell'ambiente, tale da comportare dosi per il gruppo di riferimento della popolazione superiori ai valori stabiliti con i provvedimenti di cui al comma 6 dell'articolo 96 e che avvengano:

a) in impianti al di fuori del territorio nazionale;

b) in navi a propulsione nucleare in aree portuali;

c) nel corso di trasporto di materie radioattive; ovvero

d) che non siano preventivamente correlabili con alcuna specifica area del territorio nazionale.

2. Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri dell'ambiente, dell'interno e per il coordinamento della protezione civile, sentiti l'ANPA, l'ISS, l'ISPESL e il CNR, sono stabiliti, in relazione agli orientamenti comunitari ed internazionali in materia, valori dosimetrici di riferimento per la pianificazione degli interventi in condizioni di emergenza. Sino all'entrata in vigore del decreto i piani di cui al presente capo fanno riferimento alle pertinenti raccomandazioni dei competenti organismi comunitari ed internazionali.

Art. 116
Piano di emergenza esterna

1. Per assicurare la protezione, ai fini della pubblica incolumità, della popolazione e dei beni dagli effetti dannosi derivanti da emergenza nucleare, per ciascuno degli impianti previsti dagli articoli 36 e 37 del presente decreto deve essere predisposto un piano di emergenza esterna.

2. Il piano di emergenza esterna prevede l'insieme coordinato delle misure da prendersi, con la gradualità che le circostanze richiedono, dalle autorità responsabili in caso di incidente dell'impianto nucleare che comporti pericolo per la pubblica incolumità.

Art. 117
Presupposti del piano di emergenza esterna

1. Fermo restando quanto stabilito all'articolo 44, comma 4, ai fini della predisposizione del piano di emergenza esterna il titolare dell'autorizzazione o del nulla osta dell'impianto nucleare deve fornire all'ANPA un rapporto tecnico contenente:

a) l'esposizione analitica delle presumibili condizioni ambientali pericolose per la popolazione e per i beni, derivanti dai singoli incidenti nucleari ragionevolmente ipotizzabili, in relazione alle caratteristiche strutturali e di esercizio dell'impianto, e delle prevedibili loro localizzazioni ed evoluzioni nel tempo;

b) la descrizione dei mezzi predisposti per il rilevamento e la misurazione della radioattività nell'ambiente circostante l'impianto, in caso di incidente, e delle modalità del loro impiego.

2. Nel rapporto tecnico debbono essere evidenziati gli incidenti le cui conseguenze attese siano circoscrivibili nell'ambito provinciale o interprovinciale e quelli che possono invece richiedere misure protettive su un territorio più ampio.

3. L'ANPA, esaminato il rapporto tecnico, redige una relazione critica riassuntiva, che trasmette, unitamente al rapporto stesso, ai Ministeri dell'ambiente, dell'interno e della sanità e alla Commissione tecnica di cui all'articolo 9 del presente decreto.

4. Il rapporto, munito del parere della Commissione tecnica, viene trasmesso dall'ANPA alla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile che lo invia al prefetto competente per territorio, unitamente ad uno schema contenente i lineamenti generali del piano individuati sulla base dei criteri definiti dal Consiglio nazionale della protezione civile di cui all'articolo 8 della legge 24 febbraio 1992, n. 225.

Art. 118
Predisposizione del piano di emergenza esterna

1. Il prefetto, sulla base della documentazione trasmessagli di cui all'articolo 117, predispone il piano di emergenza esterna sul territorio della provincia.

2. Per l'attività di cui al comma 1 il prefetto si avvale di un Comitato operante alle sue dipendenze e composto da:

a) il questore;

b) il comandante provinciale dei vigili del fuoco;

c) il comandante provinciale dell'arma dei carabinieri;

d) un rappresentante dei competenti organi del servizio sanitario nazionale;

e) un rappresentante dei competenti organi veterinari;

f) un ispettore laureato in materie tecnico-scientifiche o in medicina e chirurgia dell'Ispettorato del lavoro competente per territorio;

g) un ingegnere capo del genio civile;

h) un rappresentante del competente Ispettorato compartimentale della motorizzazione civile e dei trasporti in concessione;

i) un rappresentante del competente comando militare territoriale;

l) un rappresentante del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato;

m) un ufficiale di porto designato dai capi dei compartimenti marittimi interessati.

3. Sono chiamati a partecipare ai lavori del Comitato di cui al comma 2 esperti dell'ANPA, un rappresentante della regione o della provincia autonoma e un rappresentante del titolare dell'autorizzazione o del nulla osta. Il comando provinciale dei vigili del fuoco esplica i compiti di segreteria e attua il coordinamento dei lavori. Per tali lavori il prefetto si avvale altresì dei rappresentanti di enti, istituzioni ed altri soggetti tenuti al concorso ai sensi dell'articolo 14 della legge 24 febbraio 1992, n. 225.

4. Nei casi in cui la localizzazione dell'impianto renda prevedibile l'estensione a più province del pericolo per la pubblica incolumità e per i beni, un piano di emergenza esterna deve essere contemporaneamente predisposto per ciascuna provincia con le modalità previste ai commi 1 e 2, previa intesa fra i prefetti delle province interessate. Il coordinamento dei piani provinciali è demandato al prefetto della provincia ove ha sede l'impianto cui si riferiscono i singoli piani provinciali.

Art. 119
Approvazione del piano di emergenza esterna

1. Il piano di emergenza esterna di cui all'articolo 118 viene trasmesso dal prefetto all'ANPA che, sentita la Commissione tecnica, lo restituisce al prefetto, munito di eventuali osservazioni, ai fini dell'approvazione, nel rispetto delle procedure di cui alla legge 24 febbraio 1992, n. 225, e ai relativi regolamenti di attuazione.

2. Il piano approvato viene trasmesso dal prefetto alla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile e al Ministero dell'interno, nonchè a ciascuno degli enti e delle amministrazioni di cui al comma 2 dell'articolo 118 e al titolare dell'autorizzazione o del nulla osta.

3. Il prefetto, entro trenta giorni dall'approvazione del piano, compie tutti gli adempimenti necessari per assicurarne l'attuazione in caso di emergenza.

Art. 120
Riesame, aggiornamento e annullamento del piano di emergenza esterna

1. Il piano di emergenza esterna deve essere riesaminato dal prefetto e dal Comitato provinciale di cui all'articolo 118 in caso di modifiche rilevanti dei presupposti tecnici di cui all'articolo 117, e comunque ogni triennio, in relazione ai mutamenti sopravvenuti nelle circostanze precedentemente valutate, e particolarmente nell'ambiente fisico, demografico e nelle modalità per l'impiego dei mezzi previsti, ed allo scopo di adeguarlo alle mutate esigenze della sicurezza ed allo sviluppo della tecnica e dei mezzi disponibili. Gli aggiornamenti eventualmente necessari sono effettuati con le procedure di cui agli articoli 118 e 119.

2. In caso di disattivazione dell'impianto nucleare, il piano di emergenza viene periodicamente riesaminato ed adeguato e, se del caso, revocato, in relazione alle diverse fasi di cui all'articolo 55, secondo le procedure di cui all'articolo 117, commi 1, 2 e 3, ed agli articoli 118 e 119.

Art. 121
Piano nazionale di emergenza

1. La Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile, d'intesa con il Ministero dell'interno, avvalendosi degli organi della protezione civile secondo le disposizioni della legge 24 febbraio 1992, n. 225, e dell'ANPA, predispone un piano nazionale delle misure protettive contro le emergenze radiologiche su tutto il territorio.

2. La Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile, d'intesa con il Ministero dell'interno, include nel piano di cui al comma 1, con le modalità di cui allo stesso comma, ed entro sei mesi dalla data di ricezione del rapporto di cui al comma 4 dell'articolo 117, le misure necessarie per fronteggiare le eventuali conseguenze degli incidenti non circoscrivibili nell'ambito provinciale o interprovinciale. I pareri dell'ANPA sono espressi sentita la Commissione tecnica di cui all'articolo 9. Il piano è trasmesso ai prefetti interessati affinchè sviluppino la pianificazione operativa e predispongano i relativi strumenti di attuazione, per quanto di loro competenza. Il piano è trasmesso altresì a tutte le amministrazioni interessate all'intervento di emergenza.

3. Nel piano di cui ai commi 1 e 2 sono previste le misure protettive contro le conseguenze radiologiche di incidenti che avvengono in impianti al di fuori del territorio nazionale, nonchè per gli altri casi di emergenze

radiologiche che non siano preventivamente correlabili con alcuna specifica area del territorio nazionale stesso. Per i casi di cui al presente comma, i presupposti tecnici della pianificazione dell'emergenza sono proposti dall'ANPA, sentita la Commissione tecnica.

4. Per i casi di cui al comma 3, nella pianificazione delle misure protettive sono definiti gli obblighi per la comunicazione iniziale dell'evento che potrebbe determinare l'attuazione delle misure protettive.

Art. 122
Attuazione del piano di emergenza esterna

1. Il piano di emergenza esterna e le misure protettive di cui all'articolo 121 vengono attuati secondo le disposizioni della legge 24 febbraio 1992, n. 225, e dei relativi regolamenti di attuazione.

2. Il direttore responsabile di un impianto nucleare ha l'obbligo di dare immediata comunicazione al prefetto, alla regione o provincia autonoma interessata, al comandante provinciale dei vigili del fuoco ed all'ANPA, nonchè agli organi del Servizio sanitario nazionale competenti per territorio, di qualsiasi incidente nucleare che comporti pericolo per la pubblica incolumità e per i beni, indicando le misure adottate per contenerlo e comunicando ogni altro dato tecnico per l'attuazione del piano di emergenza esterna, specificando l'entità prevedibile dell'incidente.

3. Lo stesso obbligo incombe al direttore responsabile dell'impianto per qualsiasi evento o anormalità che possa far temere l'insorgenza di un pericolo per la pubblica incolumità.

4. Il prefetto informa immediatamente la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile e la direzione generale della protezione civile e dei servizi antincendi del Ministero dell'interno, nonchè il presidente della Giunta regionale e gli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio. Il prefetto avvia le azioni previste dal piano di emergenza esterna, ovvero, se necessario, quelle di cui all'articolo 121, comma 2, di sua competenza.

5. Il Comandante provinciale dei vigili del fuoco attua i primi interventi di soccorso tecnico urgente nell'ambito del piano di emergenza.

6. Nel caso in cui si preveda che il pericolo per la pubblica incolumità o il danno alle cose possa estendersi a province limitrofe, il prefetto ne dà immediato avviso agli altri prefetti interessati.

Art. 123
Centro di elaborazione e valutazione dati

1. Al fine di assicurare un comune riferimento tecnico nella gestione delle emergenze radiologiche di cui al presente capo è istituito, presso l'ANPA, il Centro di elaborazione e valutazione dati.

2. Il Centro costituisce struttura tecnica per il Ministro per il coordinamento della protezione civile, anche ai fini del funzionamento del comitato operativo della protezione civile di cui all'articolo 10 della legge 24 febbraio 1992, n. 225.

3. Il Centro effettua le valutazioni in ordine all'andamento nel tempo e nello spazio dei livelli di radioattività nell'ambiente nelle situazioni di emergenza ed ai conseguenti livelli di esposizione, al fine di consentire alle autorità responsabili della gestione dell'emergenza l'adozione dei necessari provvedimenti di intervento sulla base delle valutazioni effettuate. Tutti i centri e le reti di rilevamento, ivi comprese quelle regionali, debbono far confluire ad esso i dati delle misure radiometriche effettuate nel corso dell'emergenza. Il Centro, sulla base della situazione in atto, può dare indicazione di specifiche modalità operative delle reti e dei mezzi mobili di rilevamento disponibili sul territorio nazionale e fornisce alle autorità preposte alla diffusione dell'informazione alla popolazione i relativi elementi radiometrici. Le indicazioni formulate dal Centro sono rese prescrittive da parte del Ministro per il coordinamento della protezione civile ovvero dal prefetto nei confronti delle strutture delle reti di sorveglianza regionali e delle reti di sorveglianza nazionale di cui all'articolo 104.

4. Il Centro viene attivato dal Ministro per il coordinamento della protezione civile per ogni situazione che comporti l'adozione delle misure protettive previste all'articolo 121. Il suo intervento può inoltre essere richiesto dal prefetto nelle situazioni che comportino l'attuazione dei piani di emergenza di cui all'articolo 116.

5. Il Centro è formato da quattro membri effettivi e quattro supplenti, esperti di radioprotezione, designati rispettivamente dall'ANPA, dal Corpo nazionale dei vigili del fuoco, dall'Istituto superiore di sanità, dall'I-SPESL, e da due membri, di cui uno supplente, designati dal Servizio meteorologico dell'aeronautica militare. Le funzioni di coordinamento sono svolte dall'ANPA.

6. Possono essere chiamati a partecipare all'attività del Centro esperti di radioprotezione designati dalle regioni eventualmente interessate. Possono essere altresì chiamati esperti di altri enti o istituti le cui competenze siano ritenute utili in relazione allo specifico problema in esame.

Art. 124
Aree portuali

1. Con decreto del Ministro per il coordinamento della protezione civile, di concerto con i Ministri dell'ambiente, della difesa, dell'interno, dei trasporti e della navigazione e della sanità, sentita l'ANPA, sono stabilite le modalità di applicazione delle disposizioni del presente capo alle aree portuali interessate dalla presenza di naviglio a propulsione nucleare.

Art. 125
Trasporto di materie radioattive

1. Con decreto del Ministro per il coordinamento della protezione civile, di concerto con i Ministri dell'ambiente, dell'interno, della difesa, della sanità, dei trasporti e della navigazione, sentita l'ANPA, sono stabiliti i casi e le modalità di applicazione delle disposizioni del presente capo alle attività di trasporto di materie radioattive, anche in conformità alla normativa internazionale e comunitaria di settore.

2. Il decreto di cui al comma 1 deve in particolare prevedere i casi per i quali i termini del trasporto e la relativa autorizzazione debbono essere preventivamente comunicati alle autorità chiamate ad intervenire nel corso dell'emergenza, nonchè le relative modalità di comunicazione.

Art. 126

Esercitazioni

1. La Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile ed il prefetto, ciascuno negli ambiti di propria competenza, debbono effettuare esercitazioni periodiche al fine di verificare l'adeguatezza dei piani di emergenza di cui al presente capo e dei relativi strumenti di attuazione.

Sezione II

INFORMAZIONE DELLA POPOLAZIONE

Art. 127

Situazioni disciplinate

1. Le norme della presente sezione disciplinano le attività e le procedure di informazione della popolazione sulle misure di protezione sanitaria e sul comportamento da adottare per i casi di emergenza radiologica e si applicano alle situazioni di emergenza di cui alla sezione I del presente capo, nonchè ai casi previsti all'articolo 101, comma 3.

Art. 128

Definizioni

1. Ferme restando le definizioni di cui al capo II, ai fini dell'applicazione della presente sezione valgono le definizioni seguenti:

a) popolazione che rischia di essere interessata dall'emergenza radiologica: qualsiasi gruppo di popolazione per il quale è stato stabilito un piano di intervento in previsione di casi di emergenza radiologica;

b) popolazione effettivamente interessata dall'emergenza radiologica: qualsiasi gruppo di popolazione per il quale sono previste misure specifiche di protezione qualora sopravvenga un caso di emergenza radiologica;

c) piano di intervento: i piani di emergenza di cui alla sezione I del presente capo, ovvero i piani di cui alla legge 24 febbraio 1992, n. 225, che tengano conto delle situazioni previste all'articolo 101, comma 3.

Art. 129

Obbligo di informazione

1. Le informazioni previste nella presente sezione devono essere fornite alle popolazioni definite all'articolo 128 senza che le stesse ne debbano fare richiesta. Le informazioni devono essere accessibili al pubblico, sia in condizioni normali, sia in fase di preallarme o di emergenza radiologica.

Art. 130

Informazione preventiva

1. La popolazione che rischia di essere interessata dall'emergenza radiologica viene informata e regolarmente aggiornata sulle misure di protezione sanitaria ad essa applicabili nei vari casi di emergenza prevedibili, nonchè sul comportamento da adottare in caso di emergenza radiologica.

2. L'informazione comprende almeno i seguenti elementi:

a) natura e caratteristiche della radioattività e suoi effetti sulle persone e sull'ambiente;

b) casi di emergenza radiologica presi in considerazione e relative conseguenze per la popolazione e l'ambiente;

c) comportamento da adottare in tali eventualità;

d) autorità ed enti responsabili degli interventi e misure urgenti previste per informare, avvertire, proteggere e soccorrere la popolazione in caso di emergenza radiologica.

3. Informazioni dettagliate sono rivolte a particolari gruppi di popolazione in relazione alla loro attività, funzione e responsabilità nei riguardi della collettività nonchè al ruolo che eventualmente debbano assumere in caso di emergenza.

Art. 131

Informazione in caso di emergenza radiologica

1. La popolazione effettivamente interessata dall'emergenza radiologica viene immediatamente informata sui fatti relativi all'emergenza, sul comportamento da adottare e sui provvedimenti di protezione sanitaria ad essa applicabili nella fattispecie.

2. In particolare vengono fornite in modo rapido e ripetuto informazioni riguardanti:

a) la sopravvenuta emergenza e, in base alle notizie disponibili, le sue caratteristiche: tipo, origine, portata e prevedibile evoluzione;

b) le disposizioni da rispettare, in base al caso di emergenza sopravvenuta e eventuali suggerimenti di cooperazione;

c) le autorità e gli enti cui rivolgersi per informazione, consiglio, assistenza, soccorso ed eventuali forme di collaborazione.

3. Le informazioni di cui al comma 2 sono integrate, in funzione del tempo disponibile, con richiami riguardanti le nozioni fondamentali sulla radioattività ed i suoi effetti sull'essere umano e sull'ambiente.

4. Se l'emergenza è preceduta da una fase di preallarme alla popolazione vengono fornite informazioni riguardanti le modalità ed i tempi con cui vengono diffusi gli aggiornamenti sull'evoluzione della situazione.

5. Informazioni specifiche sono rivolte, anche in fase di preallarme, a particolari gruppi di popolazione, in relazione alla loro attività, funzione ed eventuale responsabilità nei riguardi della collettività nonchè al ruolo che eventualmente debbano assumere nella particolare occasione.

Art. 132

Informazione delle persone che possono intervenire nella organizzazione dei soccorsi per i casi di emergenza radiologica

1. I soggetti che possono comunque intervenire nella organizzazione dei soccorsi in caso di emergenza radiologica devono ricevere un'informazione adeguata e regolarmente aggiornata sui rischi che l'intervento può comportare per la loro salute e sulle precauzioni da prendere in un caso simile; tale informazione deve tener conto dei vari casi di emergenza radiologica prevedibili.

2. Dette informazioni sono completate con notizie particolareggiate in funzione del caso in concreto verificatosi.

Art. 133

Commissione permanente per l'informazione sulla protezione contro i rischi da radiazioni ionizzanti

1. E' istituita presso il Ministero della sanità una commissione permanente per l'informazione sulla protezione contro i rischi da radiazioni ionizzanti, con il compito di:

a) predisporre ed aggiornare le informazioni preventive di cui agli articoli 130 e 132 e di indicare le vie di comunicazione idonee alla loro diffusione, nonchè la frequenza della diffusione stessa;

b) predisporre gli schemi generali delle informazioni da diffondere in caso di emergenza di cui all'articolo 131 e indicare i criteri per l'individuazione degli idonei mezzi di comunicazione;

c) fornire consulenza agli organi di cui all'articolo 134;

d) studiare le modalità per la verifica che l'informazione preventiva sia giunta alla popolazione, utilizzando anche le strutture del servizio sanitario nazionale ed il sistema informativo sanitario.

2. La commissione è nominata con decreto del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri dell'interno, per il coordinamento della protezione civile e dell'ambiente, sentita l'ANPA. La commissione è composta da quindici esperti in materia di radioprotezione, protezione civile e comunicazioni di massa. Con il medesimo decreto sono stabilite le norme di funzionamento della commissione stessa.

Art. 134

Procedure di attuazione

1. Con decreto del Ministro della sanità, d'intesa con i Ministri dell'interno, per il coordinamento della protezione civile e dell'ambiente, sentita l'ANPA e le altre amministrazioni interessate, sono individuati le autorità e gli enti che provvedono o concorrono alla diffusione dell'informazione di cui all'articolo 130, i relativi compiti e le modalità operative in funzione dei destinatari dell'informazione stessa.

2. Le modalità operative per la definizione e per la diffusione delle informazioni di cui all'articolo 131 vengono stabilite nei piani di intervento. A tal fine i prefetti e la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile predispongono, nell'ambito dei piani di intervento di rispettiva competenza, i piani di informazione della popolazione, sulla base degli schemi predisposti dalla commissione permanente di cui all'articolo 133.

Art. 135

Diffusione dell'informazione nell'Unione europea.

1. L'informazione diffusa ai sensi dell'articolo 131 viene comunicata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile alla Commissione europea ed agli Stati membri interessati o che rischiano di essere interessati, secondo quanto previsto all'articolo 10, comma 2, della direttiva del Consiglio del 27 novembre 1989, n. 89/618/EURATOM, concernente l'informazione della popolazione sui provvedimenti di protezione sanitaria applicabili e sui comportamenti da adottare in caso di emergenza radiologica.

2. La Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per il coordinamento della protezione civile comunica alla Commissione europea, su richiesta di quest'ultima, le informazioni di cui agli articoli 130 e 132.

Capo XI

NORME PENALI

Art. 136

Contravvenzioni al capo V

1. Chiunque viola gli obblighi di notifica, d'informativa, di registrazione o di riepilogo, di denunzia, di comunicazione e di tenuta della contabilità di cui al capo V è punito con l'arresto sino a quindici giorni o con l'ammenda da un milione a cinque milioni

2. Chiunque viola le particolari prescrizioni di cui all'articolo 21, comma 1, è punito con l'arresto sino a tre mesi o con l'ammenda da cinque a venti milioni.

Art. 137

Contravvenzioni al capo VI

1. L'impiego di sorgenti di radiazioni di categoria A senza il nulla-osta di cui all'articolo 28, comma 1, è punito con l'arresto da due a sei mesi o con l'ammenda da venti a ottanta milioni; chi non osserva le particolari prescrizioni di cui al nulla-osta è punito con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda da cinque a venti milioni.

2. L'impiego di sorgenti di radiazioni di categoria B senza il nulla-osta di cui all'articolo 29, comma 1, è punito con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda da cinque a venti milioni; chi non osserva le particolari prescrizioni di cui al nulla-osta è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da uno a cinque milioni.

3. Chi effettua lo smaltimento di rifiuti radioattivi senza l'autorizzazione di cui all'articolo 30, comma 1, è punito con l'arresto fino a tre mesi o con l'ammenda da cinque a venti milioni; chi non osserva le particolari prescrizioni di cui all'autorizzazione è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da uno a cinque milioni.

4. Chi effettua le attività di cui agli articoli 31, comma 1, e 32, comma 1, senza le richieste autorizzazioni è punito con l'arresto da due a sei mesi e con l'ammenda da venti a ottanta milioni.

5. Colui il quale effettua una delle attività di cui all'articolo 33, comma 1, senza il preventivo nulla-osta è punito con l'arresto da sei mesi a tre anni e l'ammenda da venti a cento milioni; chi non osserva le particolari prescrizioni di cui all'articolo 33, comma 2, è punito con l'arresto da due a sei mesi e con l'ammenda da venti a ottanta milioni.

6. Chiunque viola gli obblighi di registrazione e di riepilogo di cui all'articolo 34, commi 1 e 2, è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da uno a cinque milioni.

Art. 138

Contravvenzioni al capo VII

1. Chi pone in esercizio gli impianti di cui all'articolo 37, comma 1, senza la relativa licenza è punito con l'arresto da sei mesi a tre anni e con l'ammenda da venti a cento milioni.

2. Il titolare dell'autorizzazione di cui all'articolo 6 della legge 31 dicembre 1962 n. 1860 e il titolare del nulla-osta di cui all'articolo 37 della presente legge che mettono in esecuzione progetti particolareggiati di impianti nucleari senza l'approvazione di cui all'articolo 41, comma 1, sono puniti con l'arresto da due a sei mesi o con l'ammenda da venti a ottanta milioni.

3. Chiunque viola le prescrizioni contenute nell'autorizzazione, nel nulla-osta e nella licenza di esercizio, o contravviene agli obblighi di cui agli articoli 46, 48, comma 1, 53, 54, 55 e 57 è punito con l'arresto da due a sei mesi o con l'ammenda da venti a ottanta milioni; la violazione degli adempimenti di cui all'articolo 48, commi 3 e 4, è punita con l'arresto sino a quindici giorni o con l'ammenda da uno a cinque milioni.

Art. 139

Contravvenzioni ai capi IV e VIII

1. Contravvenzioni commesse dai datori di lavoro, dai dirigenti e dai direttori delle miniere:

a) chi viola gli articoli 12; 13, 15; 16; 17; 61, comma 3; 62, commi 2 e 4; 63, comma 2; 65; 67; 69, commi 1 e 3; 71; 73; 74; 75; 77; 83; 84, commi 1 e 2; 85, commi 1, 4 e 5; 86, commi 1 e 2; 87; 91; 92, comma 1, è punito con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da tre a otto milioni;

b) chi viola gli articoli 14; 61, commi 2 e 4; 66; 72; 80, commi 2 e 3; 81, commi 3, 4 e 5, è punito con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da uno a cinque milioni.

2. Contravvenzioni commesse dai preposti:

a) chi viola gli articoli 61, commi 3 e 4; 67; 73; 74 è punito con l'arresto sino ad un mese o con l'ammenda da lire trecentomila a un milione.

3. Contravvenzioni commesse dai lavoratori:

a) chi viola gli articoli 64; 68; 69, comma 2, è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da lire duecentomila a lire ottocentomila.

4. Contravvenzioni commesse dagli esperti qualificati e dai medici addetti alla sorveglianza medica:

a) l'esercizio di funzioni tipiche degli esperti qualificati e dei medici autorizzati ad opera di soggetti non legittimati è punito con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da uno a cinque milioni;

b) chi viola gli articoli 79; 80, comma 1; 81, comma 1; 84, commi 5 e 6; 85, comma 5; 86, comma 3; 89; 90; 92, commi 2 e 3, è punito con l'arresto fino ad un mese o con l'ammenda da lire cinquecentomila a tre milioni.

5. Contravvenzioni commesse nell'esercizio dei servizi di dosimetria:

a) chi viola gli obblighi di cui all'articolo 76 è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da uno a cinque milioni.

Art. 140

Contravvenzioni al capo IX

1. Chiunque viola le disposizioni di cui agli articoli 98; 99; 102; 103 e 108, è punito con l'arresto da due a sei mesi o con l'ammenda da venti a ottanta milioni; nei casi di grave o continuato superamento dei limiti di cui all'articolo 96, il contravventore è punito con l'arresto da sei mesi a tre anni e con l'ammenda da lire venti a cento milioni.

2. L'esercente ed il vettore che omettono di effettuare gli adempimenti di cui all'articolo 100 sono puniti con l'arresto sino a tre mesi o con l'ammenda da lire cinque a venti milioni

3. Gli esercenti che omettono di effettuare gli adempimenti di cui all'articolo 101 sono puniti con l'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da lire venti a ottanta milioni.

4. Chiunque viola le disposizioni di cui agli articoli 107; 111, commi 6 e 9; 113, è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da lire uno a cinque milioni.

Art. 141
Contravvenzioni al capo X

1. Il direttore responsabile che omette gli adempimenti di cui all'articolo 122, commi 2 e 3, è punito con l'arresto da sei mesi a tre anni e con l'ammenda da lire venti a cento milioni. La stessa pena si applica al comandante della nave ed al trasportatore nelle ipotesi di cui agli articoli 124 e 125.

Art. 142
Contravvenzioni al capo XII

1. Chiunque viola l'obbligo di registrazione di cui all'articolo 154, comma 3, o contravviene all'articolo 157, commi 1 e 2, è punito con l'arresto fino a quindici giorni o con l'ammenda da uno a cinque milioni.

Art. 143
Prescrizione

1. Alle contravvenzioni di cui ai capi IV e VIII del presente decreto si applica l'istituto della prescrizione di cui agli articoli da 19 a 25 del decreto legislativo 19 dicembre 1994, n. 758.

CAPO XII

DISPOSIZIONI TRANSITORIE E FINALI

Art. 144
Industria estrattiva

1. Sino all'emanazione del decreto di cui all'articolo 11, comma 1, continuano ad avere efficacia le disposizioni del decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale e il Ministro della sanità, del 13 maggio 1978.

Art. 145
Materie fissili speciali, materie grezze minerali e combustibili

1. Sino all'emanazione del decreto di cui all'articolo 23 continuano ad avere efficacia le disposizioni del decreto del Ministro dell'industria, del commercio ed dell'artigianato del 4 novembre 1982.

Art. 146
Regime transitorio per i provvedimenti autorizzativi di cui al capo VI

1. Coloro che, al momento dell'entrata in vigore dei decreti di cui all'articolo 27 comma 2, all'articolo 30, comma 2, all'articolo 31, comma 1 e all'articolo 33, comma 2, svolgono le attività ivi previste debbono presentare, entro sei mesi, domanda di autorizzazione, salvo quanto stabilito al comma 2.

2. Qualora i soggetti di cui al comma 1 siano già in possesso di provvedimenti autorizzativi ai sensi delle disposizioni precedentemente vigenti, debbono chiedere, entro due anni, la conversione o la convalida dei provvedimenti medesimi alle amministrazioni titolari della potestà autorizzativa secondo le norme del presente decreto.

3. Ove i provvedimenti autorizzativi in possesso dei soggetti di cui al comma 2 prevedano il rinnovo, la richiesta di conversione deve essere presentata nei termini previsti dai provvedimenti in questione.

4. In attesa dei provvedimenti di conversione, di convalida, di nulla osta o di autorizzazione di cui ai commi precedenti, è consentita la prosecuzione dell'esercizio delle attività, nel rispetto delle modalità, limiti e condizioni con cui la stessa veniva svolta.

5. Con i decreti di cui al comma 1 sono stabilite le modalità per il rilascio dei provvedimenti amministrativi previsti nel presente articolo.

6. Sino all'entrata in vigore delle leggi di cui all'articolo 29, comma 2, e all'articolo 30, comma 2, il nulla osta per l'impiego di categoria B e l'autorizzazione allo smaltimento di rifiuti nell'ambiente di cui allo stesso articolo 30 sono rilasciate secondo le disposizioni vigenti in ogni regione o provincia autonoma.

7. Sino all'emanazione del decreto di cui all'articolo 32, comma 4, valgono le disposizioni di cui all'allegato II.

Art. 147
Provvedimenti autorizzativi di cui al capo VII

1. I provvedimenti autorizzativi, le approvazioni, i certificati nonchè tutti gli atti già emanati per gli impianti di cui al capo VII del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, conservano a tutti gli effetti la loro efficacia. Per gli impianti considerati all'articolo 55 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 146.

Art. 148
Regime transitorio per i procedimenti autorizzativi in corso

1. I procedimenti autorizzativi previsti dal decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, che siano in corso al momento dell'applicazione del presente decreto, continuano, con esclusione di quelli inerenti alla disattivazione degli impianti nucleari, ad essere disciplinati dal predetto decreto; ai relativi provvedimenti di autorizzazione conclusivi si applicano le disposizioni dell'articolo 146, a decorrere dalla data di emanazione di tali provvedimenti.

Art. 149

Commissione medica per l'accertamento dell'idoneità fisica e psichica

1. Sino a quando non saranno aggiornate le norme regolamentari relative al riconoscimento dell'idoneità alla direzione ed alla conduzione degli impianti nucleari, ai sensi dell'articolo 9 della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, il comma 2 dell'articolo 30 del decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1970, n. 1450, è così modificato:

"La Commissione è composta:

a) da un ispettore medico del lavoro, designato dal Ministero del lavoro e della previdenza sociale, che la presiede;

b) da uno specialista in psichiatria, o specializzazione equipollente, e da uno specialista in neurologia, o specializzazione equipollente, designati dal Ministero della sanità;

c) da un medico iscritto nell'elenco di cui all'articolo 88 del decreto legislativo 17 marzo 1995 n. 230".

2. Inoltre, in attesa dell'aggiornamento delle norme regolamentari di cui al comma 1, l'articolo 35 del predetto decreto è così modificato:

"Le spese per il funzionamento delle commissioni di cui al presente capo sono a carico dell'ANPA, il cui consiglio di amministrazione delibererà anche in ordine al trattamento economico da corrispondere. L'ANPA fornirà agli ispettorati provinciali del lavoro gli stampati per il rilascio delle patenti."

Art. 150

Esperti qualificati, medici autorizzati e medici competenti. Documentazione relativa alla sorveglianza fisica e medica

1. Sino all'emanazione dei decreti di cui agli articoli 78 e 88 valgono le disposizioni di cui all'allegatoV.

2. Le iscrizioni negli elenchi nominativi degli esperti qualificati e dei medici autorizzati istituiti dal decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, conservano a tempo indeterminato la loro validità, numero progressivo e, se presenti, le loro limitazioni all'attività in campo sanitario.

3. Le domande di ammissione all'esame di abilitazione presentate entro il 31 dicembre 1995 vengono esaminate e portate a termine secondo le modalità indicate dal decreto del Presidente della Repubblica 12 dicembre 1972, n. 1150.

4. Le commissioni di cui agli articoli 16 e 20 del decreto del Presidente della Repubblica 12 dicembre 1972, n. 1150, rimangono in carica fino al termine di validità previsto dal relativo decreto ministeriale di nomina

5. In attesa dell'emanazione dei decreti di cui agli articoli 81, comma 6, e 90, comma 5, la documentazione relativa alla sorveglianza fisica e medica della radioprotezione dei lavoratori esposti è tenuta e conservata secondo le modalità previste nel decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 13 luglio 1990, n. 449, che stabilisce altresì i modelli di tale documentazione

6. In attesa dell'emanazione del decreto di cui all'articolo 81, comma 6, gli obblighi di cui all'articolo 62, comma 2, lettera *e*) e comma 3, sono adempiuti mediante prospetti, sottoscritti dall'esperto qualificato, compilati in base alla documentazione di cui al decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 13 luglio 1990, n. 449.

Art. 151

Classificazione degli ambienti di lavoro e dei lavoratori. Particolari modalità di esposizione

1. Sino all'emanazione del decreto di cui all'articolo 82 valgono le disposizioni stabilite nell'allegato III.

Art. 152

Prima applicazione delle disposizioni concernenti i limiti di esposizione

1. Sino all'emanazione dei decreti di cui all'articolo 96, commi 1 e 3, al fine di garantire comunque con la massima efficacia la tutela sanitaria dei lavoratori e della popolazione dai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti, valgono i limiti, i valori, le grandezze ed i criteri stabiliti nell'allegato IV del presente decreto.

Art. 153

Guide tecniche

1. L'ANPA, sentiti gli altri enti ed organismi interessati, può elaborare e diffondere, a mezzo di guide, anche in relazione agli standard internazionali, norme di buona tecnica in materia di sicurezza nucleare e protezione sanitaria.

Art. 154

Rifiuti con altre caratteristiche di pericolosità Radionuclidi a vita breve

1. Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta formulata d'intesa dai Ministri dell'ambiente e della sanità, di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentita l'ANPA, sono definiti i criteri e le modalità da rispettare per la gestione dei rifiuti radioattivi che presentano anche caratteristiche di pericolosità diverse dal rischio da radiazioni. nonchè per il loro smaltimento nell'ambiente.

2. Le norme del presente decreto non si applicano allo smaltimento nell'ambiente, nonchè al conferimento a terzi ai fini dello smaltimento, dei rifiuti contenenti

radionuclidi con tempo di dimezzamento fisico inferiore a settantacinque giorni e che non abbiano concentrazione superiore ai valori determinati ai sensi dell'articolo 1 del presente decreto, sempre che lo smaltimento avvenga nel rispetto delle disposizioni del decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, e successivi provvedimenti.

3. I dati relativi ad ogni smaltimento o ad ogni conferimento a terzi di rifiuti, effettuati ai sensi delle disposizioni di cui al comma 2, che dimostrino il rispetto delle condizioni ivi stabilite, debbono essere registrati e trasmessi, su richiesta, all'Agenzia regionale o della Provincia autonoma, di cui all'articolo 03 della legge 21 gennaio 1994, n. 61, agli organi del servizio sanitario nazionale competenti per territorio ed all'ANPA.

Art. 155

Consultazione del comitato di coordinamento degli interventi per la radioprotezione dei lavoratori e delle popolazioni

1. Il Comitato di coordinamento degli interventi per la radioprotezione dei lavoratori e delle popolazioni, di cui all'articolo 21 del decreto del Presidente della Repubblica 31 luglio 1980, n. 619, viene consultato dai Ministri dell'ambiente e della sanità ai fini dell'emanazione dei decreti applicativi di loro competenza previsti dal presente decreto, nonchè ai fini della predisposizione dei pareri che i ministri suddetti sono chiamati a dare su schemi di decreti applicativi la cui emanazione sia competenza di altri ministri.

2. Nei casi di cui al comma 1, per le materie di competenza anche del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, ai lavori del Comitato è chiamato a partecipare un rappresentante del Ministero stesso.

Art. 156

Specifiche modalità applicative per il trasporto

1. Fermo restando quanto stabilito all'articolo 1, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dei trasporti e della navigazione, di concerto con i Ministri dell'ambiente, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, della sanità e dell'interno, sentita l'ANPA, possono essere indicate specifiche modalità di applicazione delle disposizioni del presente decreto alla attività di trasporto di materie radioattive, anche al fine di un'armonizzazione con le norme internazionali in materia.

Art. 157

Sorveglianza radiometrica su materiali

1. I soggetti che, a scopo industriale o commerciale, compiono operazioni di fusione di rottami o di altri materiali metallici di risulta sono tenuti ad effettuare una sorveglianza radiometrica sui predetti materiali e rottami, al fine di rilevare la presenza in essi di eventuali sorgenti dismesse. Nel caso di ritrovamento si applica quanto disposto dall'articolo 25, comma 3.

2. Agli obblighi di cui al comma 1 sono altresì tenuti i soggetti che esercitano attività, a scopo commerciale, comportanti la raccolta ed il deposito dei predetti materiali e rottami. Sono escluse le attività che comportano esclusivamente il trasporto.

3. Con decreto del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato, del lavoro e della previdenza sociale e dell'ambiente, sentita l'ANPA, sono stabilite le condizioni di applicazione del presente articolo, indipendentemente dal verificarsi delle condizioni fissate ai sensi delle disposizioni di cui all'articolo 1, e le eventuali esenzioni.

Art. 158

Semplificazione dei procedimenti amministrativi

1. Ai provvedimenti autorizzativi di cui al presente decreto non si applicano le disposizioni previste dall'articolo 2, comma 10, della legge 24 dicembre 1993, n. 537.

Art. 159

Altre disposizioni per impianti e laboratori nucleari

1. Ai fini del coordinamento delle norme del presente decreto con quelle contenute in altre disposizioni di legge, ed in particolare nel decreto legislativo 19 settembre 1994,n. 626, per impianti e laboratori nucleari si intendono gli impianti e le installazioni di cui agli articoli 7, 28 e 33 del presente decreto.

Art. 160

Termini per l'applicazione

1. Ove non diversamente previsto ai commi successivi, le disposizioni del presente decreto si applicano a partire dal 1° gennaio dell'anno successivo alla data di pubblicazione del presente decreto sulla *Gazzetta Ufficiale.*

2. Le disposizioni di cui agli articoli 18, 19, 20, 21, commi 3, 22, 24, 26, 27, 30, 31, 33, 34, 98, 101 e 105, secondo periodo, si applicano tre mesi dopo l'entrata in vigore dei decreti previsti negli stessi articoli.

3. Le disposizioni di cui al capo VIII relative alla sorveglianza medica dei lavoratori non classificati in categoria A si applicano dal 1° luglio dell'anno successivo alla data di pubblicazione del presente decreto sulla *Gazzetta Ufficiale.*

4. Le disposizioni di cui all'articolo 107 si applicano tre anni dopo la data di entrata in vigore dei decreti previsti in tale articolo; nelle more, le attività continuano a svolgersi secondo le condizioni già in atto. All'ANPA e all'ISPESL sono attribuite le funzioni di istituti abilitati di cui all'articolo 107, comma 3.

5. Sino alle date a partire dalle quali si applicano le disposizioni richiamate ai commi 1, 2 e 3 conservano efficacia le corrispondenti disposizioni stabilite dal decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, con le relative modalità e soglie di applicazione.

Art. 161

Decreti di attuazione

1. Le norme di attuazione previste dal presente decreto devono essere emanate entro il 31 dicembre 1995. Tali norme saranno informate ai principi del sistema di protezione radiologica di cui all'articolo 2, al fine di garantire con la massima efficacia la protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori e la protezione dell'ambiente, e terranno conto delle indicazioni comunitarie e di quelle delle altre competenti organizzazioni internazionali in materia.

2. I pareri previsti per l'emanazione delle norme di attuazione di cui al comma 1 debbono essere trasmessi entro novanta giorni dalla richiesta. Trascorso tale termine i pareri si intendono favorevoli.

3. Sulle norme di attuazione di cui al comma 1 è sentita la Conferenza Stato-Regioni ai sensi dell'articolo 12, comma 5, della legge 23 agosto 1988, n. 400.

Art. 162

Disposizioni particolari per il Ministero della difesa

1. Con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri su proposta del Ministro della difesa, sentito il Consiglio interministeriale di coordinamento e consultazione, è emanato il regolamento di sicurezza nucleare e protezione sanitaria per l'amministrazione della difesa.

2. Il regolamento, tenuto conto delle particolari esigenze connesse ai compiti istituzionali delle forze armate in tempo di pace, si uniformerà ai principi di radioprotezione fissati nel presente decreto e nella normativa comunitaria cosicchè sia garantita la protezione della popolazione e dei lavoratori contro i rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti.

Art. 163

Abrogazione

1. E' abrogato il decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185.

2. I riferimenti al decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, contenuti in leggi, decreti, regolamenti, circolari, si intendono riferiti ai corrispondenti istituti del presente decreto legislativo.

Il presente decreto, munito del sigillo delllo Stato, sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 17 marzo 1995

SCÁLFARO

DINI, *Presidente del Consiglio dei Ministri e Ministro del tesoro*

MASERA, *Ministro del bilancio e della programmazione economica incaricato per il coordinamento delle politiche dell'Unione europea*

CLÒ, *Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato*

BARATTA, *Ministro dei lavori pubblici e dell'ambiente*

GUZZANTI, *Ministro della sanità*

TREU, *Ministro del lavoro e della previdenza sociale*

AGNELLI, *Ministro degli affari esteri*

MANCUSO, *Ministro di grazia e giustizia*

Visto, *il Guardiasigilli:* MANCUSO

ALLEGATO I

DETERMINAZIONE DELLE CONDIZIONI DI APPLICAZIONE DELLE DISPOSIZIONI DEL PRESENTE DECRETO PER LE MATERIE RADIOATTIVE E PER LE MACCHINE RADIOGENE

1. Materie radioattive

1.1 Sono soggette alle disposizioni del presente decreto, salvo quanto diversamente disposto ai paragrafi 3 e 4, le attività indicate al comma 1, lettera b) dell'articolo 1 allorchè si verifichino congiuntamente le condizioni di cui ai punti 1.2 e 1.3.

1.2. La quantità totale di radioattività è uguale o superiore a:
a) 5 10^3 Bq per i radionuclidi appartenenti al Gruppo 1 di radiotossicità;
b) 5 10^4 Bq per i radionuclidi appartenenti al Gruppo 2 di radiotossicità;
c) 5 10^5 Bq per i radionuclidi appartenenti al Gruppo 3 di radiotossicità;
d) 5 10^6 Bq per i radionuclidi appartenenti al Gruppo 4 di radiotossicità.

1.3. La concentrazione media dei radionuclidi, intesa come rapporto tra le quantità di radioattività dei radionuclidi e la massa di materiale in cui esse sono disperse, è uguale o superiore a 1 Bq/g.

1.4. La suddivisione dei principali radionuclidi nei quattro gruppi di radiotossicità è riportata nella Tabella I-1 ed è aggiornata nelle forme e nei modi di cui all'articolo 1, comma 2. In attesa dell'aggiornamento i radionuclidi non riportati nella tabella devono essere considerati appartenenti al Gruppo 2, ovvero al Gruppo 1 se emettitori di radiazioni alfa, a meno che la loro appartenenza non sia altrimenti nota sulla base delle indicazioni dell'Unione Europea o di competenti organismi internazionali.

1.5. Ove siano presenti più radionuclidi appartenenti a gruppi diversi di radiotossicità, le condizioni previste nel punto 1.2 si intendono verificate allorchè sia uguale o superiore a 1 la somma dei rapporti tra quantità di radioattività di ciascun radionuclide e quantità di radioattività relativa al Gruppo di radiotossicità di cui al punto 1.2 stesso.

1.6. Nel caso di radionuclidi in equilibrio secolare con i loro prodotti di decadimento, le quantità di radioattività di cui al punto 1.2. e le concentrazioni medie di cui al punto 1.3 sono quelle del radionuclide capostipite. Alcuni radionuclidi ai quali si applica tale disposizione sono riportati in Tabella I-2.

2. Definizione di materie radioattive naturali

2.1. Ai fini dell'applicazione del presente decreto sono considerate materie radioattive naturali l'Uranio naturale (U nat) ed il Torio naturale (Th nat), con i loro prodotti di decadimento.

2.2. L'Uranio naturale è formato da una miscela di U^{235}, con concentrazione ponderale come si trova in natura (0,72% circa), di U^{238} e dei prodotti di decadimento di tali radioisotopi. Il Torio naturale è formato da Th^{232} e dai relativi prodotti di decadimento. Le miscele di Uranio contenenti U^{235} in percentuale ponderale minore di quella sopra definita sono denominate Uranio impoverito.

2.3. Ai fini delle disposizioni del presente decreto, per capostipiti dell'U nat e del Th nat devono intendersi rispettivamente l'U^{238} ed il Th^{232}.

3. Coltivazioni minerarie - Operazioni con minerali

3.1. Sono soggette alle disposizioni del presente decreto le lavorazioni minerarie di cui all'articolo 11, in cui si verifichi una delle seguenti condizioni.
a) il minerale grezzo coltivato, nella sua composizione media, abbia un tasso di Uranio e/o Torio uguale o superiore all'1 per cento in peso;
b) la concentrazione media annua di materie radioattive nell'aria inalata dai lavoratori risulti, in condizioni normali di ventilazione, uguale o superiore a 1/10 dei valori di concentrazione di cui alla tabella IV-3 dell'Allegato IV;
c) l'intensità media di equivalente di dose nell'ambiente di lavoro, a distanza non inferiore a 0,1 m dal minerale in posto o abbattuto, sia uguale o superiore a 0.5 microSv/h;

3.2. Negli impianti di arricchimento di minerali e negli impianti in cui comunque si effettua una manipolazione di minerale, ivi inclusa la mera detenzione, le norme di cui al presente decreto si applicano, indipendentemente dal verificarsi delle condizioni di cui al punto precedente, allorquando si raggiunga, in uno stadio qualsiasi del processo, un tasso di sostanze radioattive superiore all'1 per cento in peso di Uranio e/o di Torio.

4. Particolari attività

4.1. Sono soggette alle disposizioni del presente decreto, anche per quantità di radioattività o concentrazioni inferiori ai valori stabiliti nel paragrafo 1, le attività comportanti:
a) la somministrazione di materie radioattive alle persone a scopo specifico diagnostico, terapeutico, di ricerca scientifica;
b) l'aggiunta di materie radioattive, mirante a sfruttare la radioattività delle stesse, nelle attività di cui all'articolo 98, comma 1, e nei medicinali nonchè l'importazione di tali beni;
c) lo smaltimento nell'ambiente di rifiuti radioattivi provenienti dalle installazioni di cui ai Capi VI e VII;
d) il riciclo di materiali contenenti sostanze radioattive dalle installazioni di cui ai Capi VI e VII. Ai fini delle presenti disposizioni, per riciclo si intende la cessione deliberata dei materiali a soggetti al di fuori dell'esercizio di attività di cui ai predetti Capi VI e VII, al fine del riutilizzo dei materiali stessi, anche attraverso lavorazioni.

5. Modalità di applicazione specifiche

5.1. Con i decreti emanati ai sensi dell'articolo 1, comma 2, del presente decreto vengono stabilite condizioni ed eventuali modalità di applicazione del decreto stesso, per i seguenti casi:

a) esposizioni al Radon ed ai suoi prodotti di decadimento, negli ambienti di lavoro;
b) esposizioni alla radiazione cosmica;
c) esposizioni derivanti da radionuclidi naturali, ivi inclusi quelli di cui al paragrafo 2, presenti in tracce significative in materiali e in prodotti;
d) radionuclidi derivanti dalla ricaduta di esplosioni nucleari nelle concentrazioni in cui sono normalmente presenti nell'ambiente;
e) radionuclidi presenti nell'ambiente per effetto dello smaltimento o dell'immissione in esso di effluenti o di rifiuti radioattivi o del riciclo di materiale; restano fermi gli obblighi stabiliti dal presente decreto per quanti effettuano lo smaltimento o il riciclo e quelli stabiliti all'articolo 25 del decreto citato per quanto attiene al ritrovamento di sorgenti; restano altresì fermi i poteri e gli obblighi relativi agli eventuali interventi di recupero;
f) radionuclidi presenti in modo diffuso nell'ambiente a seguito di eventi di natura radiologica, che avvengano anche al di fuori del territorio della Repubblica;
g) esposizioni al Radon e ai suoi prodotti di decadimento in ambienti diversi da quelli di cui alla lettera a).

5.2. Restano comunque ferme le disposizioni di cui all'articolo 104 per i radionuclidi previsti alle lettere d), e) e f).

6. *Esclusioni*

6.1. Le disposizioni del presente decreto, ad eccezione di quelle relative al controllo sulla radioattività ambientale, di cui all'articolo 104, non si applicano ai radionuclidi derivanti da interazioni della radiazione cosmica, quali H^3, Be^7, C^{14}, Na^{22}, nelle concentrazioni in cui sono presenti in natura.

7. Macchine radiogene

7.1. Sono soggette alle disposizioni del presente decreto le macchine radiogene che abbiano una delle seguenti caratteristiche:

1) tubi, valvole e apparecchiature in genere, che accelerino particelle elementari cariche con energie:
   a) superiori a 20 KeV
   b) superiori a 5 KeV ed inferiori o eguali a 20 KeV, quando l'intensità dell'equivalente di dose, in condizioni normali di funzionamento, sia eguale o superiore a 1 μSv/h a una distanza di 0,1 m da qualsiasi punto della superficie esterna dell'apparecchiatura;

2) tubi catodici in apparecchiature che forniscono immagini visive, quando l'intensità dell'equivalente di dose, in condizioni normali di funzionamento, sia eguale o superiore a 5 μSv/h a una distanza di 0,05 m da qualsiasi punto della superficie esterna dell'apparecchiatura.

TAB I - 1 **Suddivisione dei principali radionuclidi nei gruppi di radiotossicità.**

a) Radiotossicità molto elevata (gruppo 1):

${}^{148}_{64}$Gd	${}^{210}_{82}$Pb	${}^{210}_{84}$Po	${}^{223}_{88}$Ra	${}^{225}_{88}$Ra	${}^{226}_{88}$Ra	${}^{228}_{88}$Ra	${}^{225}_{89}$Ac
${}^{227}_{89}$Ac	${}^{227}_{90}$Th	${}^{228}_{90}$Th	${}^{229}_{90}$Th	${}^{230}_{90}$Th	${}^{231}_{91}$Pa	${}^{230}_{92}$U	${}^{232}_{92}$U
${}^{233}_{92}$U	${}^{234}_{92}$U	${}^{236}_{93}$Np (1,15-10^5y)	${}^{237}_{93}$Np	${}^{236}_{94}$Pu	${}^{238}_{94}$Pu	${}^{239}_{94}$Pu	${}^{240}_{94}$Pu
${}^{241}_{94}$Pu	${}^{242}_{94}$Pu	${}^{241}_{95}$Am	${}^{242m}_{95}$Am	${}^{243}_{95}$Am	${}^{240}_{96}$Cm	${}^{242}_{96}$Cm	${}^{243}_{96}$Cm
${}^{244}_{96}$Cm	${}^{245}_{96}$Cm	${}^{246}_{96}$Cm	${}^{247}_{96}$Cm	${}^{248}_{96}$Cm	${}^{247}_{97}$Bk	${}^{248}_{98}$Cf	${}^{249}_{98}$Cf
${}^{250}_{98}$Cf	${}^{251}_{98}$Cf	${}^{252}_{98}$Cf	${}^{254}_{98}$Cf	${}^{254}_{99}$Es	${}^{257}_{100}$Fm	${}^{258}_{101}$Md	

b) Radiotossicità elevata (gruppo 2):

${}^{10}_{4}$Be	${}^{26}_{13}$Al	${}^{32}_{14}$Si	^{44}Ti	${}^{60}_{26}$Fe	${}^{60}_{27}$Co	${}^{68}_{32}$Ge	${}^{90}_{38}$Sr
${}^{91}_{39}$Y	${}^{93}_{40}$Zr	${}^{94}_{41}$Nb	${}^{106}_{44}$Ru	${}^{102}_{45}$Rh	${}^{102m}_{45}$Rh	${}^{108m}_{47}$Ag	${}^{110m}_{47}$Ag
${}^{109}_{48}$Cd	${}^{113m}_{48}$Cd	${}^{115m}_{48}$Cd	${}^{114m}_{49}$In	${}^{126}_{50}$Sn	${}^{124}_{53}$I	${}^{125}_{53}$I	${}^{126}_{53}$I
${}^{131}_{53}$I	${}^{134}_{55}$Cs	${}^{137}_{57}$La	${}^{144}_{58}$Ce	${}^{144}_{61}$Pm	${}^{146}_{61}$Pm	${}^{146}_{62}$Sm	${}^{151}_{62}$Sm
${}^{150}_{63}$Eu (34.2 y)	${}^{152}_{63}$Eu	${}^{154}_{63}$Eu	${}^{155}_{63}$Eu	${}^{158}_{65}$Tb	${}^{166m}_{67}$Ho	${}^{174}_{71}$Lu	${}^{202}_{82}$Pb
${}^{177m}_{71}$Lu	${}^{172}_{72}$Hf	${}^{178m}_{72}$Hf	${}^{182}_{72}$Hf	${}^{194}_{76}$Os	${}^{192m}_{77}$Ir	${}^{194m}_{77}$Ir	${}^{194}_{80}$Hg
${}^{212}_{82}$Pb	${}^{210}_{83}$Bi	${}^{210m}_{83}$Bi	${}^{211}_{85}$At	${}^{224}_{88}$Ra	${}^{224}_{89}$Ac	${}^{226}_{89}$Ac	${}^{228}_{89}$Ac
${}^{232}_{90}$Th	${}^{227}_{91}$Pa	${}^{228}_{91}$Pa	${}^{230}_{91}$Pa	${}^{232}_{91}$Pa	${}^{236}_{92}$U	${}^{236}_{93}$Np (22.5 h)	${}^{238}_{93}$Np
${}^{244}_{94}$Pu	${}^{242}_{95}$Am	${}^{241}_{96}$Cm	${}^{249}_{97}$Bk	${}^{246}_{98}$Cf	${}^{253}_{98}$Cf	${}^{253}_{99}$Es	${}^{254m}_{99}$Es
${}^{252}_{100}$Fm	${}^{253}_{100}$Fm	${}^{254}_{100}$Fm	${}^{255}_{100}$Fm	${}^{257}_{101}$Md			

c) Radiotossicità moderata (gruppo 3):

$^{14}_{6}$C	$^{22}_{11}$Na	$^{24}_{11}$Na	$^{28}_{12}$Mg	$^{32}_{15}$P	$^{33}_{15}$P	$^{36}_{17}$Cl	$^{41}_{18}$Ar
$^{42}_{19}$K	$^{43}_{19}$K	$^{45}_{20}$Ca	$^{47}_{20}$Ca	$^{44}_{21}$Sc	$^{44m}_{21}$Sc	$^{46}_{21}$Sc	$^{47}_{21}$Sc
$^{48}_{21}$Sc	$^{48}_{23}$V	$^{48}_{24}$Cr	$^{52}_{25}$Mn	$^{54}_{25}$Mn	$^{52}_{26}$Fe	$^{55}_{26}$Fe	$^{59}_{26}$Fe
$^{55}_{27}$Co	$^{56}_{27}$Co	$^{57}_{27}$Co	$^{58}_{27}$Co	$^{56}_{28}$Ni	$^{57}_{28}$Ni	$^{63}_{28}$Ni	$^{66}_{28}$Ni
$^{67}_{29}$Cu	$^{62}_{30}$Zn	$^{65}_{30}$Zn	$^{69m}_{30}$Zn	$^{72}_{30}$Zn	$^{66}_{31}$Ga	$^{67}_{31}$Ga	$^{72}_{31}$Ga
$^{69}_{32}$Ge	$^{77}_{32}$Ge	$^{71}_{33}$As	$^{72}_{33}$As	$^{73}_{33}$As	$^{74}_{33}$As	$^{76}_{33}$As	$^{77}_{33}$As
$^{73}_{34}$Se	$^{75}_{34}$Se	$^{79}_{34}$Se	$^{76}_{35}$Br	$^{82}_{35}$Br	$^{74}_{36}$Kr	$^{77}_{36}$Kr	$^{87}_{36}$Kr
$^{88}_{36}$Kr	$^{83}_{37}$Rb	$^{84}_{37}$Rb	$^{86}_{37}$Rb	$^{83}_{38}$Sr	$^{85}_{38}$Sr	$^{89}_{38}$Sr	$^{91}_{38}$Sr
$^{92}_{38}$Sr	$^{86}_{39}$Y	$^{87}_{39}$Y	$^{88}_{39}$Y	$^{90}_{39}$Y	$^{90m}_{39}$Y	$^{92}_{39}$Y	$^{93}_{39}$Y
$^{86}_{40}$Zr	$^{88}_{40}$Zr	$^{89}_{40}$Zr	$^{95}_{40}$Zr	$^{97}_{40}$Zr	$^{90}_{41}$Nb	$^{93m}_{41}$Nb	$^{95}_{41}$Nb
$^{95m}_{41}$Nb	$^{96}_{41}$Nb	$^{90}_{42}$Mo	$^{93}_{42}$Mo	$^{99}_{42}$Mo	$^{96}_{43}$Tc	$^{97m}_{43}$Tc	$^{97}_{44}$Ru
$^{103}_{44}$Ru	$^{105}_{44}$Ru	$^{99}_{45}$Rh	$^{100}_{45}$Rh	$^{101}_{45}$Rh	$^{101m}_{45}$Rh	$^{105}_{45}$Rh	$^{100}_{46}$Pd
$^{103}_{46}$Pd	$^{109}_{46}$Pd	$^{105}_{47}$Ag	$^{106m}_{47}$Ag	$^{111}_{47}$Ag	$^{112}_{47}$Ag	$^{115}_{48}$Cd	$^{117}_{48}$Cd
$^{111}_{49}$In	$^{110}_{50}$Sn	$^{113}_{50}$Sn	$^{117m}_{50}$Sn	$^{119m}_{50}$Sn	$^{121}_{50}$Sn	$^{121m}_{50}$Sn	$^{123}_{50}$Sn
$^{125}_{50}$Sn	$^{120}_{51}$Sb (5.76 d)	$^{122}_{51}$Sb	$^{124}_{51}$Sb	$^{125}_{51}$Sb	$^{126}_{51}$Sb	$^{127}_{51}$Sb	$^{128}_{51}$Sb (9.01 h)
$^{129}_{51}$Sb	$^{121}_{52}$Te	$^{121m}_{52}$Te	$^{123m}_{52}$Te	$^{125m}_{52}$Te	$^{127m}_{52}$Te	$^{129m}_{52}$Te	$^{131}_{52}$Te
$^{131m}_{52}$Te	$^{132}_{52}$Te	$^{133m}_{52}$Te	$^{120}_{53}$I	$^{123}_{53}$I	$^{130}_{53}$I	$^{132}_{53}$I	$^{132m}_{53}$I
$^{133}_{53}$I	$^{135}_{53}$I	$^{121}_{54}$Xe	$^{123}_{54}$Xe	$^{138}_{54}$Xe	$^{132}_{55}$Cs	$^{136}_{55}$Cs	$^{137}_{55}$Cs
$^{128}_{56}$Ba	$^{131}_{56}$Ba	$^{133}_{56}$Ba	$^{133m}_{56}$Ba	$^{135m}_{56}$Ba	$^{140}_{56}$Ba	$^{132}_{57}$La	$^{140}_{57}$La
$^{141}_{57}$La	$^{134}_{58}$Ce	$^{135}_{58}$Ce	$^{137m}_{58}$Ce	$^{139}_{58}$Ce	$^{141}_{58}$Ce	$^{143}_{58}$Ce	$^{142}_{59}$Pr
$^{143}_{59}$Pr	$^{145}_{59}$Pr	$^{138}_{60}$Nd	$^{147}_{60}$Nd	$^{143}_{61}$Pm	$^{145}_{61}$Pm	$^{147}_{61}$Pm	$^{148}_{61}$Pm
$^{148m}_{61}$Pm	$^{149}_{61}$Pm	$^{151}_{61}$Pm	$^{145}_{62}$Sm	$^{153}_{62}$Sm	$^{156}_{62}$Sm	$^{145}_{63}$Eu	$^{146}_{63}$Eu
$^{147}_{63}$Eu	$^{148}_{63}$Eu	$^{149}_{63}$Eu	$^{150}_{63}$Eu (12.62 h)	$^{152m}_{63}$Eu	$^{156}_{63}$Eu	$^{157}_{63}$Eu	$^{146}_{64}$Gd
$^{147}_{64}$Gd	$^{149}_{64}$Gd	$^{151}_{64}$Gd	$^{153}_{64}$Gd	$^{159}_{64}$Gd	$^{149}_{65}$Tb	$^{151}_{65}$Tb	$^{153}_{65}$Tb
$^{154}_{65}$Tb	$^{155}_{65}$Tb	$^{156}_{65}$Tb	$^{156m}_{65}$Tb (24.4 h)	$^{157}_{65}$Tb	$^{160}_{65}$Tb	$^{161}_{65}$Tb	$^{159}_{66}$Dy
$^{166}_{66}$Dy	$^{166}_{67}$Ho	$^{169}_{68}$Er	$^{171}_{68}$Er	$^{172}_{68}$Er	$^{167}_{69}$Tm	$^{170}_{69}$Tm	$^{171}_{69}$Tm
$^{172}_{69}$Tm	$^{173}_{69}$Tm	$^{166}_{70}$Yb	$^{169}_{70}$Yb	$^{175}_{70}$Yb	$^{169}_{71}$Lu	$^{170}_{71}$Lu	$^{171}_{71}$Lu
$^{172}_{71}$Lu	$^{173}_{71}$Lu	$^{174m}_{71}$Lu	$^{177}_{71}$Lu	$^{170}_{72}$Hf	$^{173}_{72}$Hf	$^{175}_{72}$Hf	$^{179m}_{72}$Hf
$^{181}_{72}$Hf	$^{184}_{72}$Hf	$^{176}_{73}$Ta	$^{179}_{73}$Ta	$^{182}_{73}$Ta	$^{183}_{73}$Ta	$^{184}_{73}$Ta	$^{185}_{74}$W
$^{187}_{74}$W	$^{188}_{74}$W	$^{181}_{75}$Re	$^{182}_{75}$Re (64 h)	$^{184}_{75}$Re	$^{184m}_{75}$Re	$^{186}_{75}$Re	$^{188}_{75}$Re
$^{189}_{75}$Re	$^{182}_{76}$Os	$^{185}_{76}$Os	$^{191}_{76}$Os	$^{193}_{76}$Os	$^{185}_{77}$Ir	$^{186}_{77}$Ir	$^{188}_{77}$Ir
$^{189}_{77}$Ir	$^{190}_{77}$Ir	$^{192}_{77}$Ir	$^{194}_{77}$Ir	$^{188}_{78}$Pt	$^{191}_{78}$Pt	$^{193m}_{78}$Pt	$^{195m}_{78}$Pt
$^{197}_{78}$Pt	$^{200}_{78}$Pt	$^{194}_{79}$Au	$^{195}_{79}$Au	$^{198}_{79}$Au	$^{198m}_{79}$Au	$^{199}_{79}$Au	$^{200m}_{79}$Au
$^{193m}_{80}$Hg	$^{195m}_{80}$Hg	$^{197}_{80}$Hg	$^{197m}_{80}$Hg	$^{203}_{80}$Hg	$^{200}_{81}$Tl	$^{202}_{81}$Tl	$^{204}_{81}$Tl
$^{200}_{82}$Pb	$^{203}_{82}$Pb	$^{211}_{82}$Pb	$^{214}_{82}$Pb	$^{203}_{83}$Bi	$^{205}_{83}$Bi	$^{206}_{83}$Bi	$^{207}_{83}$Bi
$^{212}_{83}$Bi	$^{213}_{83}$Bi	$^{214}_{83}$Bi	$^{207}_{85}$At	$^{222}_{86}$Rn	$^{222}_{87}$Fr	$^{223}_{87}$Fr	$^{226}_{90}$Th
$^{231}_{90}$Th	$^{234}_{90}$Th	$^{233}_{91}$Pa	$^{234}_{91}$Pa	$^{231}_{92}$U	$^{237}_{92}$U	$^{240}_{92}$U	$^{232}_{93}$Np
$^{234}_{93}$Np	$^{235}_{93}$Np	$^{239}_{93}$Np	$^{234}_{94}$Pu	$^{237}_{94}$Pu	$^{245}_{94}$Pu	$^{238}_{95}$Am	$^{240}_{95}$Am
$^{244}_{95}$Am	$^{244m}_{95}$Am	$^{238}_{96}$Cm	$^{245}_{97}$Bk	$^{246}_{97}$Bk	$^{250}_{97}$Bk	$^{244}_{98}$Cf	$^{250}_{99}$Es
$^{251}_{99}$Es							

d) Radiotossicità debole (gruppo 4):

$^{3}_{1}$H	$^{7}_{4}$Be	$^{11}_{6}$C	$^{18}_{9}$F	$^{31}_{14}$Si	$^{35}_{16}$S	$^{38}_{17}$Cl	$^{39}_{17}$Cl
$^{37}_{18}$Ar	$^{39}_{18}$Ar	$^{40}_{19}$K	$^{44}_{19}$K	$^{45}_{19}$K	$^{41}_{20}$Ca	$^{43}_{21}$Sc	$^{49}_{21}$Sc
$^{45}_{22}$Ti	$^{47}_{23}$V	$^{49}_{23}$V	$^{49}_{24}$Cr	$^{51}_{24}$Cr	$^{51}_{25}$Mn	$^{52m}_{25}$Mn	$^{53}_{25}$Mn
$^{56}_{25}$Mn	$^{58m}_{27}$Co	$^{60m}_{27}$Co	$^{61}_{27}$Co	$^{62m}_{27}$Co	$^{59}_{28}$Ni	$^{65}_{28}$Ni	$^{60}_{29}$Cu
$^{61}_{29}$Cu	$^{64}_{29}$Cu	$^{63}_{30}$Zn	$^{69}_{30}$Zn	$^{71m}_{30}$Zn	$^{65}_{31}$Ga	$^{68}_{31}$Ga	$^{70}_{31}$Ga
$^{73}_{31}$Ga	$^{66}_{32}$Ge	$^{67}_{32}$Ge	$^{71}_{32}$Ge	$^{75}_{32}$Ge	$^{78}_{32}$Ge	$^{69}_{33}$As	$^{70}_{33}$As
$^{78}_{33}$As	$^{70}_{34}$Se	$^{73m}_{34}$Se	$^{81}_{34}$Se	$^{81m}_{34}$Se	$^{83}_{34}$Se	$^{74}_{35}$Br	$^{74m}_{35}$Br
$^{75}_{35}$Br	$^{77}_{35}$Br	$^{80}_{35}$Br	$^{80m}_{35}$Br	$^{83}_{35}$Br	$^{84}_{35}$Br	$^{76}_{36}$Kr	$^{79}_{36}$Kr
$^{81}_{36}$Kr	$^{83m}_{36}$Kr	$^{85}_{36}$Kr	$^{85m}_{36}$Kr	$^{79}_{37}$Rb	$^{81}_{37}$Rb	$^{81m}_{37}$Rb	$^{82m}_{37}$Rb
$^{87}_{37}$Rb	$^{88}_{37}$Rb	$^{89}_{37}$Rb	$^{80}_{38}$Sr	$^{81}_{38}$Sr	$^{85m}_{38}$Sr	$^{87m}_{38}$Sr	$^{86m}_{39}$Y
$^{91m}_{39}$Y	$^{94}_{39}$Y	$^{95}_{39}$Y	$^{88}_{41}$Nb	$^{89}_{41}$Nb (66 min)	$^{89}_{41}$Nb (122 min)	$^{97}_{41}$Nb	$^{98}_{41}$Nb
$^{93m}_{42}$Mo	$^{101}_{42}$Mo	$^{93}_{43}$Tc	$^{93m}_{43}$Tc	^{94}Tc	$^{94m}_{43}$Tc	$^{96m}_{43}$Tc	$^{97}_{43}$Tc
$^{98}_{43}$Tc	$^{99}_{43}$Tc	$^{99m}_{43}$Tc	$^{101}_{43}$Tc	$^{104}_{43}$Tc	$^{94}_{44}$Ru	$^{99m}_{45}$Rh	$^{103m}_{45}$Rh
$^{106m}_{45}$Rh	$^{107}_{45}$Rh	$^{101}_{46}$Pd	$^{107}_{46}$Pd	$^{102}_{47}$Ag	$^{103}_{47}$Ag	$^{104}_{47}$Ag	$^{104m}_{47}$Ag
$^{106}_{47}$Ag	$^{115}_{47}$Ag	$^{104}_{48}$Cd	$^{107}_{48}$Cd	$^{113}_{48}$Cd	$^{117m}_{48}$Cd	$^{109}_{49}$In	$^{110}_{49}$In (69.1 min)
$^{110}_{49}$In (4 h)	$^{112}_{49}$In	$^{113m}_{49}$In	$^{115}_{49}$In	$^{115m}_{49}$In	$^{116m}_{49}$In	$^{117}_{49}$In	$^{117m}_{49}$In

${}^{119m}_{49}$In	${}^{111}_{50}$Sn	${}^{123m}_{50}$Sn	${}^{127}_{50}$Sn	${}^{128}_{50}$Sn	${}^{115}_{51}$Sb	${}^{116}_{51}$Sb	${}^{116m}_{51}$Sb
${}^{117}_{51}$Sb	${}^{118m}_{51}$Sb	${}^{119}_{51}$Sb	${}^{120}_{51}$Sb (15.89 min)	${}^{124m}_{51}$Sb	${}^{126m}_{51}$Sb	${}^{128}_{51}$Sb (10.4 min)	${}^{130}_{51}$Sb
${}^{131}_{51}$Sb	${}^{116}_{52}$Te	${}^{123}_{52}$Te	${}^{127}_{52}$Te	${}^{129}_{52}$Te	${}^{133}_{52}$Te	${}^{134}_{52}$Te	${}^{120m}_{53}$I
${}^{121}_{53}$I	${}^{128}_{53}$I	${}^{129}_{53}$I	${}^{134}_{53}$I	${}^{120}_{54}$Xe	${}^{122}_{54}$Xe	${}^{125}_{54}$Xe	${}^{127}_{54}$Xe
${}^{129m}_{54}$Xe	${}^{131m}_{54}$Xe	${}^{133}_{54}$Xe	${}^{133m}_{54}$Xe	${}^{135}_{54}$Xe	${}^{135m}_{54}$Xe	${}^{125}_{55}$Cs	${}^{127}_{55}$Cs
${}^{129}_{55}$Cs	${}^{130}_{55}$Cs	${}^{131}_{55}$Cs	${}^{134m}_{55}$Cs	${}^{135}_{55}$Cs	${}^{135m}_{55}$Cs	${}^{138}_{55}$Cs	${}^{126}_{56}$Ba
${}^{131m}_{56}$Ba	${}^{139}_{56}$Ba	${}^{141}_{56}$Ba	${}^{142}_{56}$Ba	${}^{131}_{57}$La	${}^{135}_{57}$La	${}^{138}_{57}$La	${}^{142}_{57}$La
${}^{143}_{57}$La	${}^{137}_{58}$Ce	${}^{136}_{59}$Pr	${}^{137}_{59}$Pr	${}^{138m}_{59}$Pr	${}^{139}_{59}$Pr	${}^{142m}_{59}$Pr	${}^{144}_{59}$Pr
${}^{147}_{59}$Pr	${}^{136}_{60}$Nd	${}^{139}_{60}$Nd	${}^{139m}_{60}$Nd	${}^{141}_{60}$Nd	${}^{149}_{60}$Nd	${}^{151}_{60}$Nd	${}^{141}_{61}$Pm
${}^{150}_{61}$Pm	${}^{141}_{62}$Sm	${}^{141m}_{62}$Sm	${}^{142}_{62}$Sm	${}^{147}_{62}$Sm	${}^{155}_{62}$Sm	${}^{158}_{63}$Eu	${}^{145}_{64}$Gd
${}^{152}_{64}$Gd	${}^{147}_{65}$Tb	${}^{150}_{65}$Tb	${}^{156m}_{65}$Tb (5 h)	${}^{155}_{66}$Dy	${}^{157}_{66}$Dy	${}^{165}_{66}$Dy	${}^{155}_{67}$Ho
${}^{157}_{67}$Ho	${}^{159}_{67}$Ho	${}^{161}_{67}$Ho	${}^{162}_{67}$Ho	${}^{162m}_{67}$Ho	${}^{164}_{67}$Ho	${}^{164m}_{67}$Ho	${}^{167}_{67}$Ho
${}^{161}_{68}$Er	${}^{165}_{68}$Er	${}^{162}_{69}$Tm	${}^{166}_{69}$Tm	${}^{175}_{69}$Tm	${}^{162}_{70}$Yb	${}^{167}_{70}$Yb	${}^{177}_{70}$Yb
${}^{178}_{70}$Yb	${}^{176}_{71}$Lu	${}^{176m}_{71}$Lu	${}^{178}_{71}$Lu	${}^{178m}_{71}$Lu	${}^{179}_{71}$Lu	${}^{177m}_{72}$Hf	${}^{180m}_{72}$Hf
${}^{182m}_{72}$Hf	${}^{183}_{72}$Hf	${}^{172}_{73}$Ta	${}^{173}_{73}$Ta	${}^{174}_{73}$Ta	${}^{175}_{73}$Ta	${}^{177}_{73}$Ta	${}^{178}_{73}$Ta
${}^{180}_{73}$Ta	${}^{180m}_{73}$Ta	${}^{182m}_{73}$Ta	${}^{185}_{73}$Ta	${}^{186}_{73}$Ta	${}^{176}_{74}$W	${}^{177}_{74}$W	${}^{178}_{74}$W
${}^{179}_{74}$W	${}^{181}_{74}$W	${}^{177}_{75}$Re	${}^{178}_{75}$Re	${}^{182}_{75}$Re (12.7 h)	${}^{186m}_{75}$Re	${}^{187}_{75}$Re	${}^{188m}_{75}$Re
${}^{180}_{76}$Os	${}^{181}_{76}$Os	${}^{189m}_{76}$Os	${}^{191m}_{76}$Os	${}^{182}_{77}$Ir	${}^{184}_{77}$Ir	${}^{187}_{77}$Ir	${}^{190m}_{77}$Ir
${}^{195}_{77}$Ir	${}^{195m}_{77}$Ir	${}^{186}_{78}$Pt	${}^{189}_{78}$Pt	${}^{193}_{78}$Pt	${}^{197m}_{78}$Pt	${}^{199}_{78}$Pt	${}^{193}_{79}$Au
${}^{200}_{79}$Au	${}^{201}_{79}$Au	${}^{193}_{80}$Hg	${}^{195}_{80}$Hg	${}^{199m}_{80}$Hg	${}^{194}_{81}$Tl	${}^{194m}_{81}$Tl	${}^{195}_{81}$Tl
${}^{197}_{81}$Tl	${}^{198}_{81}$Tl	${}^{198m}_{81}$Tl	${}^{199}_{81}$Tl	${}^{201}_{81}$Tl	${}^{195m}_{82}$Pb	${}^{198}_{82}$Pb	${}^{199}_{82}$Pb
${}^{201}_{82}$Pb	${}^{202m}_{82}$Pb	${}^{205}_{82}$Pb	${}^{209}_{82}$Pb	${}^{200}_{83}$Bi	${}^{201}_{83}$Bi	${}^{202}_{83}$Bi	${}^{203}_{84}$Po
${}^{205}_{84}$Po	${}^{207}_{84}$Po	${}^{220}_{86}$Rn	${}^{227}_{88}$Ra	${}^{235}_{92}$U	${}^{238}_{92}$U	${}^{239}_{92}$U	${}_{92}$U impoverito (*)
${}^{233}_{93}$Np	${}^{240}_{93}$Np	${}^{235}_{94}$Pu	${}^{243}_{94}$Pu	${}^{237}_{95}$Am	${}^{239}_{95}$Am	${}^{245}_{95}$Am	${}^{246}_{95}$Am
${}^{246m}_{95}$Am	${}^{249}_{96}$Cm						

Ai sensi delle disposizioni di cui al paragrafo 2, per il Torio naturale e l'Uranio naturale vale quanto indicato rispettivamente per il Th^{232} e il U^{238}

TAB. I-2. - **Alcuni radionuclidi ai quali si applica la disposizione di cui al punto 1.6.**

CAPOSTIPITE	PRODOTTI DI DECADIMENTO
Sr-80+	Rb-80
Sr-90+	Y-90
Zr-93+	Nb-93m
Zr-97+	Nb-97
Ru-106+	Rh-106
Cs-137+	Ba-137
Ce-134+	La-134
Ce-144+	Pr-144
Ba-140+	La-140
Bi-212+	Tl-208, Po-212
Pb-212+	Bi-212, Tl-208, Po-212
Rn-220+	Po-216
Rn-222+	Po-218, Pb-214, Bi-214
Ra-223+	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211
Ra-224+	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-226+	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228+	Ac-228
Th-226+	Ra-222, Rn-218, Po-214
Th-228+	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-229+	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-234+	Pa-234m
Ac-227+	Fr-223, Ra-223, Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211
U-230+	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232+	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
U-235+	Th-231
U-238+	Th-234, Pa-234m
U-240+	Np-240
Np-237+	Pa-233
Am-242m+	Am-242
Am-243+	Np-239

ALLEGATO II

SPEDIZIONI, IMPORTAZIONI ED ESPORTAZIONI DI RIFIUTI RADIOATTIVI

1. Esenzioni

1.1. Le disposizioni di cui all'articolo 32 , comma 1 del presente decreto non si applicano:

a) ai rifiuti radioattivi nei quali la concentrazione di radionuclidi è inferiore a 100 Bq/g, ovvero a 500 Bq/g nel caso di sostanze radioattive naturali solide;

b) alle sorgenti sigillate che vengano rispedite dall'utilizzatore al fornitore e che non contengano materie fissili speciali.

2. Invio di rifiuti radioattivi verso Stati membri dell'Unione Europea.

2.1. Il detentore di rifiuti radioattivi sul territorio italiano che intenda spedirli o farli spedire in altro Stato membro dell'Unione Europea deve far pervenire all'Autorità competente di cui all'articolo 32, comma 2, la domanda di autorizzazione alla spedizione dei rifiuti utilizzando la parte 1 del Documento uniforme riportato nell'Appendice 1 del presente Allegato. Copia della domanda deve essere inviata anche all'ANPA.

2.2. L'Autorità competente italiana, acquisisce, ove previsto, il parere dell'ANPA ed invia per l'approvazione la domanda alle Autorità competenti del Paese di destinazione e degli eventuali Paesi di transito, indicate nell'Appendice 2.

2.3. Se tutte le necessarie approvazioni previste per la spedizione sono state concesse, l'Autorità competente italiana autorizza il detentore dei rifiuti a procedere all'invio degli stessi, trasmettendogli la parte 3 del Documento uniforme succitato. Copia di detto documento viene trasmessa dalla Autorità competente italiana alle Autorità che hanno comunicato la loro approvazione, nonchè all'ANPA e ai Ministeri dell'Interno, della Sanità, del Lavoro e Previdenza Sociale, dell'Ambiente e dell'Industria, Commercio e Artigianato, ove quest'ultimo non sia l'Autorità competente italiana.

2.4. L'Autorità competente italiana invia copia dell'attestato di ricevimento dei rifiuti radioattivi, trasmessogli dalla Autorità competente del paese di destinazione, al detentore che ha proceduto all'invio degli stessi.

3. Ricevimento di rifiuti radioattivi da Stati membri della Unione Europea.

3.1. L'Autorità competente italiana che ha ricevuto dall'Autorità competente di un Paese membro dell'Unione Europea la richiesta per la spedizione o il transito sul territorio nazionale di rifiuti radioattivi, sentita ove previsto l'ANPA, comunica all'Autorità competente del Paese richiedente la propria approvazione, con eventuali condizioni, oppure il diniego motivato di approvazione, trasmettendole la parte 2 del Documento uniforme. Copia dello stesso documento viene trasmessa all'ANPA e ai Ministeri dell'Interno, della Sanità, del Lavoro e Previdenza Sociale, dell'Ambiente e dell'Industria, Commercio e Artigianato, ove quest'ultimo non sia l'Autorità competente italiana.

3.2. Entro quindici giorni dal ricevimento dei rifiuti radioattivi il destinatario sul territorio italiano trasmette all'Autorità competente italiana e all'ANPA l'attestato di ricevimento, utilizzando il modello di cui alla parte 5 del Documento uniforme.

3.3. L'Autorità competente italiana invia copia dell'attestato alle Autorità degli altri Paesi coinvolti nell'operazione.

4. Transito per spedizioni tra Stati membri dell'Unione Europea.

4.1. Nel caso di transito sul territorio italiano di rifiuti radioattivi oggetto di spedizione tra Stati membri dell'Unione Europea, il Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato sentita l'ANPA, trasmette all'Autorità competente del paese membro dell'Unione Europea che ne ha fatto richiesta la propria approvazione, con eventuali condizioni, oppure il diniego motivato, utilizzando la parte 2 del Documento uniforme.

4.2. Copia dello stesso documento viene trasmessa all'ANPA e ai Ministeri dell'Interno, della Sanità, del Lavoro e Previdenza Sociale e dell'Ambiente.

5. Importazione di rifiuti radioattivi nell'Unione Europea

5.1. Per l'importazione sul territorio italiano di rifiuti radioattivi provenienti da un Paese esterno all'Unione Europea, si segue la procedura indicata al paragrafo 2, con esclusione del punto 2.4. Il destinatario sul territorio italiano deve agire come se fosse il detentore di detti rifiuti.

5.2. L'Autorità competente italiana verifica preventivamente che il destinatario dei rifiuti radioattivi abbia negoziato una clausola con il detentore nel Paese terzo, la quale obblighi il detentore stesso a riprendere i rifiuti qualora la spedizione non possa essere ultimata.

6. Esportazione di rifiuti radioattivi dall'Unione Europea.

6.1. Per l'esportazione di rifiuti radioattivi dal territorio italiano verso un Paese esterno all'Unione Europea, il detentore presenta domanda di autorizzazione alla spedizione all'Autorità competente italiana, utilizzando la parte 1 del Documento uniforme. L'Autorità italiana, acquisito, ove previsto, il parere dell'ANPA, trasmette la domanda all'Autorità del Paese di destinazione e alle Autorità degli eventuali Paesi di transito.

6.2. L'Autorità competente italiana verifica preventivamente che il detentore dei rifiuti abbia negoziato con il destinatario degli stessi una clausola contrattuale che obblighi quest'ultimo a rendere tempestivamente una dichiarazione o un attestato dell'avvenuto arrivo dei rifiuti, indicante altresì il valico di frontiera d'ingresso nel Paese di destinazione.

6.3. Acquisite le approvazioni degli eventuali Paesi di transito, l'Autorità competente italiana autorizza il detentore ad effettuare la spedizione, trasmettendogli la parte 3 del Documento uniforme e invia copia di detto documento all'Autorità del Paese di destinazione e alle Autorità degli eventuali Paesi di transito. Copia dello stesso documento viene trasmessa all'ANPA e ai Ministeri dell'Interno, della Sanità, del Lavoro e Previdenza Sociale, dell'Ambiente e dell'Industria, Commercio e Artigianato, ove quest'ultimo non sia l'Autorità competente italiana.

6.4. Entro due settimane a decorrere dalla data di arrivo a destinazione dei rifiuti radioattivi, il detentore iniziale dei rifiuti stessi, utilizzando la parte 5 del Documento uniforme, notifica all'Autorità competente italiana che detti rifiuti hanno raggiunto la loro destinazione, indicando l'ultimo valico di frontiera dell'Unione Europea attraversato.

7. Transito di rifiuti radioattivi provenienti e destinati a un Paese non facente parte dell'Unione Europea.

7.1. Per il transito sul territorio italiano di rifiuti radioattivi provenienti e destinati verso un Paese non facente parte dell'Unione Europea, per i quali l'Italia è il paese d'ingresso nell'Unione va seguita la procedura indicata al paragrafo 2, con esclusione del punto 2.4. E' considerato detentore il responsabile della spedizione sul territorio italiano.

7.2. Il Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato verifica preventivamente che il detentore dei rifiuti radioattivi con sede nel Paese esterno all'Unione Europea si sia impegnato formalmente, mediante una dichiarazione, a riprendere i rifiuti qualora la spedizione non possa essere ultimata.

8. Documentazione di accompagnamento delle spedizioni di rifiuti radioattivi

8.1. Il detentore di rifiuti radioattivi, prima di ciascuna spedizione, compila un elenco dei colli oggetto della spedizione stessa, utilizzando la parte 4 del Documento uniforme. Detto elenco deve accompagnare, insieme alle Parti 1 e 3 del Documento uniforme, i rifiuti radioattivi durante la spedizione e dovrà essere allegato all'attestato di ricevimento.

9. Criteri per le autorizzazioni

9.1. Non possono essere autorizzate esportazioni di rifiuti radioattivi:
a) con destinazione a sud della latitudine 60° sud;
b) verso uno Stato che non sia membro dell'Unione Europea e che sia parte della quarta Convenzione ACP-CEE, salvo quanto previsto al punto 9.2., lettere a) e b);
c) verso un paese esterno all'Unione Europea che, in base ai criteri definiti dalla Commissione Europea ai sensi dell'articolo 20 della direttiva 92/3/EURATOM, non possegga risorse tecniche, giuridiche o amministrative atte a garantire una gestione sicura dei rifiuti.

9.2. Se sono rispettate le disposizioni di legge applicabili, le autorizzazioni di cui all'articolo 32, comma 1 non possono essere rifiutate:
a) per il ritorno al paese di origine di rifiuti radioattivi equivalenti a quelli che siano stati in precedenza spediti o esportati ai fini del loro trattamento;
b) per il ritorno al paese di origine dei rifiuti radioattivi e degli altri materiali prodotti dal ritrattamento di combustibile nucleare irradiato che sia stato effettuato in un paese diverso;
c) per il ritorno dei rifiuti al detentore che ha effettuato la spedizione, nel caso in cui questa non possa essere ultimata.

9.3. Una domanda può riguardare più di una spedizione purchè:
a) i residui radioattivi a cui essa si riferisce presentino essenzialmente le stesse caratteristiche fisiche, chimiche e radioattive, e
b) si tratti di spedizioni dal medesimo detentore al medesimo destinatario e siano coinvolte le stesse autorità competenti, e
c) gli inoltri previsti, qualora le spedizioni interessino paesi terzi, siano effettuati attraverso lo stesso valico di frontiera di entrata e/o di uscita dell'Unione Europea e attraverso lo stesso valico di frontiera del paese terzo o dei paesi terzi interessati, salvo diverso accordo tra le autorità competenti interessate.

9.4. L'autorizzazione è valida per un periodo non superiore a tre anni.

9.5. Le condizioni di cui ai punti 3.1 e 4.1 eventualmente definite dall'Autorità competente italiana non possono essere più gravose di quelle previste per analoghe spedizioni nazionali.

APPENDICE 1

PARTE 1

N. di registrazione : ....

(a cura delle autorità competenti per il rilasco dell'autorizzazione alla spedizione)

DOCUMENTO UNIFORME DI ACCOMPAGNAMENTO DELLE SPEDIZIONI DI RESIDUI RADIOATTIVI
(DIRETTIVA 92/3/EURATOM)

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE ALLA SPEDIZIONE

ISTRUZIONI

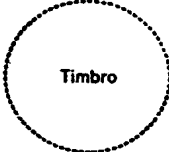
Il richiedente compila le sezioni da 1 a 16 e quindi invia il documento uniforme completo (parti da 1 a 5) alle autorità competenti del proprio paese, per il rilascio dell'autorizzazione alla spedizione dei residui radioattivi.

Il richiedente è, a seconda del tipo di spedizione (vedi sezione 1):

Tipo A: Spedizione tra Stati membri: — *il detentore dei residui radioattivi;*

Tipo B: Importazione nella Comunità: — *il destinatario dei residui radioattivi;*

Tipo C: Esportazione al di fuori della Comunità: — *il detentore dei residui radioattivi;*

Tipo D: Transito nella Comunità: — *la persona responsabile della spedizione nello Stato membro dal quale i residui entrano nella Comunità.*

La sezione 1 nonché le sezioni 3 e 4 accompagnano i residui durante la loro spedizione.

1	**Tipo di spedizione** *(segnare con una crocetta la casella corrispondente)* Tipo A: Spedizione tra Stati membri ☐ Tipo B: Importazione nella Comunità ☐ Tipo C: Esportazione al di fuori della Comunità ☐ Tipo D: Transito nella Comunità ☐
2	**Domanda di autorizzazione riguardante** *(segnare con una crocetta la casella corrispondente)* una sola spedizione ☐ varie spedizioni ☐ Numero di spedizioni programmate: .... Periodo di esecuzione programmato: ....
3	*(Sezione da compilare in caso di spedizione/i tra Stati membri attraverso uno o più paesi terzi)* Valico di frontiera di uscita dalla Comunità: .... Valico di frontiera di entrata nel paese terzo *(primo paese attraversato)*: .... Valico di frontiera di uscita dal paese terzo *(ultimo paese attraversato)*: .... Valico di frontiera di rientro nella Comunità: .... *(Questi valichi di frontiera devono essere identici per tutte le spedizioni oggetto della domanda salvo disposizioni contrarie convenute tra le autorità competenti)*
4	**Detentore** *(ragione sociale)*: .... Persona con cui prendere contatto: Sig./Sig.ra .... Indirizzo: .... Codice postale: .... Città: .... Paese: .... Tel.: .... Fax: .... Telex: ....
5	*(Sezione da compilare se le informazioni da fornire sono diverse da quelle date nella sezione 4)* **Luogo di stoccaggio dei residui:** .... Persona con cui prendere contatto: Sig./Sig.ra .... Indirizzo: .... Codice postale: .... Città: .... Paese: .... Tel.: .... Fax: .... Telex: ....

6	**Natura di residui:** .... Caratteristiche fisico-chimiche: .... Principali radionuclidi: .... Attività alfa massima/collo: (GBq) .... Attività beta/gamma massima/collo: (GBq) ....
7	Attività *alfa totale*: (GBq) .... Attività totale beta/gamma: (GBq) .... Numero totale di colli: .... **Massa netta totale di residui:** (kg) .... **Massa lorda totale:** (kg) .... Volume totale: *(facoltativo)* .... *(questi valori sono stime nel caso di varie spedizioni)* Tipo di imballaggio contenente i residui *(es.: sacchi di plastica, fusti metallici da 200 l, container ISO, ecc.)*: .... Mezzi di identificazione degli imballaggi *(se vengono usate etichette, allegare modello)* ....
8	**Altre classi di pericolo** *(segnare con una crocetta la casella o le caselle corrispondenti)* Classe 1 — Materie esplosive ☐ Classe 2 — Gas: compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione ☐ Classe 3 — Materie liquide infiammabili ☐ Classe 4 — 4.1. Materie solide infiammabili ☐ 4.2. Materie soggette a infiammazione spontanea ☐ 4.3. Materie che, a contatto con l'acqua, liberano gas infiammabile ☐ Classe 5 — 5.1. Materie comburenti ☐ 5.2. Perossidi organici ☐ Classe 6 — 6.1. Materie tossiche ☐ 6.2. Materie repellenti o in grado di provocare un'infezione ☐ Classe 8 — Materie corrosive ☐ Classe 9 — Materie e oggetti pericolosi diversi ☐
9	**Tipo d'attività all'origine dei residui** *(ad esempio: medica, ricerca, industria, industria nucleare o altra attività da specificare)* ....
10	**Scopo della spedizione** *(segnare con una crocetta la casella corrispondente)* Ritorno di residui derivanti da ritrattamento di combustibile irraggiato ☐ Trattamento e/o condizionamento di residui ☐ Ritorno dopo trattamento e/o condizionamento dei residui ☐ Deposito temporaneo ☐ Ritorno dopo deposito temporaneo ☐ Stoccaggio definitivo ☐ Altri scopi *(da specificare)* ☐ ....

11	Tipo di trasporto previsto *(strada, ferrovia, marittimo, aereo, via navigabile)*	Punto di pertenza	Punto di arrivo	Vettore previsto
	1	....	....	....
	2	....	....	....
	3	....	....	....
	4	....	....	....
	5	....	....	....

12 **Elenco, per ordine, dei paesi interessati dalla spedizione**
(il primo è il paese di origine, l'ultimo è quello di destinazione)

1	3	5	7 ....
2	4	6	8 ....

13 **Destinatario** *(ragione sociale)*: ....

Persona con cui prendere contatto: Sig./Sig.ra ....

Indirizzo: ....

Codice postale: .... Città: .... Paese: ....

Tel.: .... Fax: .... Telex: ....

14 *(Sezione da compilare se le informazioni da fornire sono diverse da quelle fornite nella casella 13)*

Luogo di destinazione dei residui ....

Persona con cui prendere contatto: Sig./Sig.ra ....

Indirizzo: ....

Codice postale: .... Città: .... Paese: ....

Tel.: .... Fax: .... Telex: ....

15 **Richiedente** *(ragione sociale)*: ....

Persona con cui prendere contatto: Sig./Sig.ra ....

Indirizzo: ....

Codice postale: .... Città: .... Paese: ....

Tel.: .... Fax: .... Telex: ....

16 In conformità delle disposizioni della direttiva 92/3/Euratom, il sottoscrittò:

i) chiede l'autorizzazione di effettuare la/le spedizione/i dei residui radioattivi sopra descritti;

ii) certifica che le informazioni fornite sopra sono esatte per quanto di sua conoscenza, e che la/le spedizione/i verrà/verranno effettuata/e in conformità delle disposizioni legislative e regolamentari pertinenti;

iii) (caso di spedizioni di tipi A o C)

— si impegna a riprendere i residui se la spedizione non può avere luogo o se le condizioni di spedizione non possono essere soddisfatte (*),

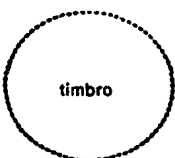
(caso di spedizioni di tipo B o D)

— allega una dichiarazione del detentore di residui radioattivi con sede nel paese terzo con la quale lo stesso si impegna a riprendere i residui qualora la spedizione non possa aver luogo o le condizioni di spedizione non possano essere soddisfatte (*).

.... (Data e luogo) Timbro .... (Firma)

(*) È applicabile solo uno dei paragrafi contrassegnati con un asterisco: cancellare la menzione inutile.

PARTE 2

N. di registrazione: ....

(a cura delle autorità competenti per il rilascio dell'autorizzazione alla spedizione)

DOCUMENTO UNIFORME DI ACCOMPAGNAMENTO DELLE SPEDIZIONI DI RESIDUI RADIOATTIVI
(DIRETTIVA 92/3/EURATOM)

APPROVAZIONE DELLE AUTORITÀ COMPETENTI CONSULTATE

ISTRUZIONI

1. Le autorità competenti per il rilascio dell'autorizzazione alla spedizione dei residui radioattivi compilano le sezioni 17 e 18 al ricevimento della domanda ed appongono il numero di registrazione all'estremità superiore del documento uniforme. Esse riproducono in numero sufficiente di copie la parte 2 da inviare ad ogni altra autorità competente al rilascio dell'autorizzazione necessaria per la/le spedizione/i denominata « l'autorità competente consultata ». Per ciascuna autorità competente da consultare, occorre compilare la sezione 19 su una copia della parte 2; questa copia, con una copia della parte 1, deve essere inviata all'autorità competente da consultare citata sopra.

2. L'autorità competente consultata compila le necessarie caselle della sezione 19, se del caso. Entro due mesi dalla data di ricezione essa compila la sezione 20 e rinvia la copia originale della parte 2 all'autorità competente per il rilascio dell'autorizzazione. Un rinvio di al massimo un mese del termine per l'esame della domanda può essere richiesto dall'autorità competente consultata. Se il formulario non è compilato e rinviato entro il termine, la domanda si considera approvata, ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 4 della direttiva 92/3/Euratom.

17	**Autorità competenti per il rilascio dell'autorizzazione alla spedizione** Tali autorità sono, a seconda del tipo di spedizione: Tipo A: *le autorità del paese d'origine;* Tipo B: *le autorità del paese di destinazione;* Tipo C: *le autorità del paese d'origine;* Tipo D: *le autorità dello Stato membro attraverso il quale i residui entrano nella Comunità.* **Denominazione delle autorità competenti:** .... Persona con cui prendere contatto: Sig./Sig.ra .... Indirizzo: .... Codice postale: .... Città: .... Paese: .... Tel.: .... Fax: .... Telex: ....
18	**Data di registrazione della domanda:** .... timbro .... firma
19	**Autorità competenti del paese consultato** Paese: .... Paese d'origine ☐ di transito ☐ di destinazione ☐ **Denominazione delle autorità competenti:** .... Persona con cui prendere contatto: Sig./Sig.ra .... Indirizzo: .... Codice postale: .... Città .... Paese: .... Tel.: .... Fax: .... Telex: ....

PARTE 3

N. di registrazione: ....
(a cura delle autorità competenti per il rilascio dell'autorizzazione alla spedizione)

DOCUMENTO UNIFORME DI ACCOMPAGNAMENTO DELLE SPEDIZIONI DI RESIDUI RADIOATTIVI
(DIRETTIVA 92/3/EURATOM)

AUTORIZZAZIONE ALLA SPEDIZIONE

ISTRUZIONI

Le autorità competenti per il rilascio dell'autorizzazione alla spedizione:

1. compilano questa parte, tenendo conto, alla sezione 22, che il periodo di validità massimo per l'autorizzazione è di 3 anni;
2. l'inviano al richiedente;
3. inviano copia di detta parte alle altre autorità competenti consultate.

21 Autorità competenti per il rilascio dell'autorizzazione alla spedizione

Tali autorità sono, a seconda del tipo di spedizione:

Tipo A: *le autorità del paese d'origine;*
Tipo B: *le autorità del paese di destinazione;*
Tipo C: *le autorità del paese d'origine;*
Tipo D: *le autorità dello Stato membro attraverso il quale i residui entrano nella Comunità.*

Denominazione delle autorità competenti ....
Persona con cui prendere contatto: Sig./Sig.ra ....
Indirizzo: ....
Codice postale: .... Città: .... Paese: ....
Tel.: .... Fax: .... Telex: ....

22 Autorizzazione

Sì ☐ Valevole per una sola spedizione ☐
No ☐ Valevole per varie spedizioni ☐

Data di scadenza dell'autorizzazione: ....

23 Elenco nell'ordine dei paesi interessati dalla spedizione
(il primo è il paese d'origine, l'ultimo è quello di destinazione)

Paese	Condizioni		Paese	Condizioni	
	Sì	No		Sì	No
1	☐	☐	5	☐	☐
2	☐	☐	6	☐	☐
3	☐	☐	7	☐	☐
4	☐	☐	8	☐	☐

24

Enumerazione delle condizioni *(indicando il paese che le pone ed eventuali riferimenti a documenti allegati)*	**Motivo del rifiuto**
....	....
....	....
....	....
....	....

25 La decisione adottata e registrata in questa parte è stata presa in conformità delle disposizioni della direttiva 92/3/Euratom

Le autorità competenti consultate sono informate del rilascio oppure del rifiuto di autorizzazione alla spedizione di residui radioattivi.

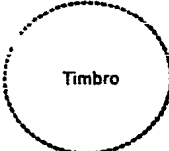
.... (Data e luogo)

Timbro

.... (Firma della persona responsabile)

N.B.:

1. La presente autorizzazione non modifica in alcun modo la responsabilità del detentore, del vettore, del proprietario, del destinatario o di qualsiasi altra persona fisica o giuridica coinvolta nella spedizione.
2. I residui spediti devono essere accompagnati dalle parti 1, 3 e 4 debitamente compilate.

PARTE 4

N. di registrazione : ....
(a cura delle autorità competenti al rilascio dell'autorizzazione alla spedizione)

DOCUMENTO UNIFORME DI ACCOMPAGNAMENTO DELLE SPEDIZIONI DI RESIDUI RADIOATTIVI
(DIRETTIVA 92/3/EURATOM)

ELENCO DEI COLLI

ISTRUZIONI

Questo elenco viene compilato dal detentore dei residui radioattivi prima di ciascuna spedizione (anche quando l'autorizzazione riguarda varie spedizioni). Esso accompagna, insieme alle parti 1 e 3 del documento uniforme, i residui durante la spedizione. Esso verrà quindi allegato all'attestato di ricevimento.

26	**Detentore** *(ragione sociale)* : .... Persona con cui prendere contatto : Sig./Sig ra .... Indirizzo : .... Codice postale : .... Città : .... Paese : .... Tel. : .... Fax : .... Telex : ....
27	L'autorizzazione si riferisce : a una sola spedizione ☐ a varie spedizioni ☐ N. cronologico della spedizione ....
28	**Natura dei residui** : .... Caratteristiche fisico-chimiche : .... Radionuclidi principali : .... Attività massima alfa/collo (package) : (GBq) .... Attività massima beta/collo (package) : (GBq) .... Tipo di collo contenente i residui *(es. : sacchi di plastica, fusti metallici da 200 l, container ISO, ecc.)*. ....
29	Attività alfa totale : (GBq) .... Attività beta/gamma totale : (GBq) .... Numero totale di colli : .... Peso netto totale dei residui : (kg) .... Peso lordo totale dei residui : (kg) .... Volume totale *(facoltativo)*. ....
30	**Identificazione dei colli contenenti i residui** *(numero di identificazione di ciascun collo, peso lordo (kg)/collo, peso netto (kg)/collo, attività (GBq)/collo)* .... Vedi elenco allegato *(se lo spazio previsto non è sufficiente)*, oppure *(facoltativo)* il documento allegato contenente i dati summenzionati.
31	Data della spedizione : .... Il sottoscritto certifica che le informazioni su questa parte (e sull'elenco a parte) sono esatte per quanto di sua conoscenza. .... Timbro .... (Data e luogo) (Firma del detentore)

PARTE 5

N. di registrazione: ....

(a cura delle autorità competenti al rilascio dell'autorizzazione alla spedizione)

DOCUMENTO UNIFORME DI ACCOMPAGNAMENTO DELLE SPEDIZIONI DI RESIDUI RADIOATTIVI
(DIRETTIVA 92/3/EURATOM)

ATTESTATO DI RICEVIMENTO DEI RESIDUI

ISTRUZIONI

Questa parte è compilata dal destinatario e completata, se del caso, dal richiedente. Tuttavia, un destinatario situato al di fuori della Comunità europea può attestare il ricevimento dei residui per mezzo di una dichiarazione indipendentemente dal documento uniforme.

A seconda che l'autorizzazione riguardi una o varie spedizioni, si procederà come segue:

Autorizzazione per una sola spedizione

1. Spedizioni di tipo A o B

Entro 15 giorni dal ricevimento dei residui, il destinatario compila le sezioni 32, 33 e 35 e trasmette le parti 4 e 5 alle autorità competenti dello Stato membro di destinazione.

Le autorità competenti dello Stato membro di destinazione inviano quindi copia delle parti 4 e 5 alle altre autorità competenti consultate (e, se del caso, gli originali di queste due parti alle autorità competenti che hanno rilasciato l'autorizzazione).

Nel caso di una spedizione tra Stati membri, le autorità competenti dello Stato membro di origine inviano copia dell'attestato di ricevimento al detentore.

2. Spedizioni di tipo C o D

Il richiedente ottiene che il destinatario, che ha sede in un paese terzo, gli invii, immediatamente dopo il ricevimento dei residui, la parte 4 e la parte 5 con le sezioni da 32 a 35 debitamente compilate. La parte 5 può essere sostituita da una dichiarazione del destinatario nella quale figurino al minimo gli elementi contenuti nelle sezioni da 32 a 35.

Entro 15 giorni dal ricevimento dei residui, il richiedente rispedisce la parte 4, la parte 5 (se il destinatario non l'ha utilizzata, il richiedente la compila ad eccezione della sezione 34) e, se del caso, la dichiarazione del destinatario, alle autorità competenti che hanno rilasciato l'autorizzazione.

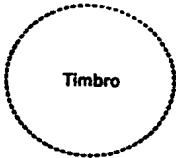
Dette autorità inviano quindi copia delle parti 4 e 5 e, se del caso, della dichiarazione del destinatario alle altre autorità competenti consultate.

Autorizzazione per varie spedizioni

1. Spedizioni di tipo A o B

Il destinatario compila le sezioni 32, 33 e 35 della parte 5 dopo ciascuna spedizione (a questo scopo riproduce in più copie la parte 5 in bianco) e trasmette detta parte direttamente alle autorità competenti che hanno rilasciato l'autorizzazione, e allega la parte 4 corrispondente alla stessa spedizione.

2. Spedizione di tipo C o D

Il richiedente fa in modo che il destinatario non situato nella Comunità gli invii, dopo ciascuna spedizione, la parte 4 corrispondente e una copia in bianco della parte 5 di cui solo le sezioni da 32 a 35 siano compilate.

Il richiedente compila la sezione 38 della parte 5 e trasmette le parti 4 e 5 alle autorità che hanno rilasciato l'autorizzazione.

3. Qualsiasi tipo di spedizione

Una volta effettuate tutte le spedizioni oggetto dell'autorizzazione, l'attestato di ricevimento finale viene compilato e trasmesso come se si trattasse di un'autorizzazione valida per una sola spedizione (vedi sotto) salvo che:.

— nella sezione 33 della parte 5 viene specificato che si tratta dell'ultima spedizione oggetto dell'autorizzazione;

— la dichiarazione eventualmente redatta da un destinatario situato al di fuori della Comunità precisa che tutti i residui oggetto dell'autorizzazione di spedizione sono giunti a destinazione;

— a titolo ricapitolativo, le parti 4 corrispondenti a ciascuna delle spedizioni oggetto dell'autorizzazione sono allegate all'attestato di ricevimento finale.

32

Destinatario *(ragione sociale)*: ....

Persona con cui prendere contatto: Sig./Sig.ra ....

Indirizzo: ....

Codice postale: .... Città: .... Paese: ....

Tel.: .... Fax: .... Telex: ....

Luogo di stoccaggio dei residui: ....

Persona con cui prendere contatto: Sig./Sig.ra ....

Indirizzo: ....

Codice postale: .... Città: .... Paese: ....

Tel.: .... Fax: .... Telex: ....

33

Autorizzazione concessa riguardante:

Una sola spedizione ☐

Varie spedizioni ☐ N. cronologico del trasferimento: ....

Ultima spedizione oggetto dell'autorizzazione: Si ☐ No ☐

34

Da compilare unicamente in caso di spedizione di tipo C o D:
(questa rubrica può essere sostituita da una dichiarazione a parte)

Valico di frontiera di entrata nello Stato terzo di destinazione:

Paese: ....

Valico: ....

35

Data di ricevimento dei residui: ....

Data di trasmissione dell'attestato di ricevimento accompagnato dalla parte 4: ....

A seconda del tipo di spedizione, l'attestato di ricevimento è inviato:

— tipo A o B: alle autorità competenti dello Stato membro di destinazione,

— tipo C o D: al richiedente (tipo C: al detentore; tipo D: al responsabile della spedizione nello Stato membro attraverso il quale i residui entrano nella Comunità).

Il sottoscritto certifica che le informazioni fornite sopra sono esatte per quanto di sua conoscenza.

Timbro

....

(Firma del destinatario)

36 *Unicamente in caso di spedizione di tipo C o D:*

Ritrasmissione da parte del richiedente dell'attestato di ricevimento e, se del caso, della dichiarazione del destinatario *(vedi nota in calce)* all'autorità che ha rilasciato l'autorizzazione:

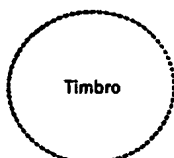
Data di ristrasmissione dell'attestato di ricevimento *(accompagnato dalla parte 4)*: ....

Valico di frontiera di uscita dalla Comunità:

Paese: ....

Poste: ....

Timbro

....

(Firma del ricevente)

N.B.:

1. Un destinatario situato al di fuori della Comunità può attestare il ricevimento dei residui per mezzo di una dichiarazione o di un certificato che comporti al minimo gli elementi che figurano nelle sezioni da 32 a 35.
2. Le autorità competenti che ricevono l'attestato di ricevimento originale ne inviano copia alle altre autorità competenti.
3. Gli originali delle parti 4 e 5 sono trasmessi da ultimo alle autorità competenti che hanno rilasciato l'autorizzazione.
4. In caso di una spedizione tra Stati membri, le autorità competenti dello Stato di origine inviano copia dell'attestato di ricevimento al detentore.

APPENDICE 2

AUTORITÀ COMPETENTI PER L'APPLICAZIONE DELLA DIRETTIVA 92/3/EURATOM DEL 3 FEBBRAIO 1992 RELATIVA ALLA SORVEGLIANZA ED AL CONTROLLO DELLE SPEDIZIONI DI RESIDUI RADIOATTIVI TRA STATI MEMBRI E DI QUELLE VERSO LA COMUNITÀ E FUORI DA ESSA

Belgio:

Ministère de la Santé publique et de l'Environnement
Service de la Protection contre les Radiations Ionisantes
CAE - Quartier Vésale V2/3,
1010 BRUXELLES

Tel: (32)-2-210 49 66/210 49 62
Fax:(32)-2-210 49 67

Danimarca:

Statens Institut for Stràlehygiejne
Frederikssundsvej 378
3700 BRONSHOJ

Tel: (45) 44 88 91 19
Fax: (45) 44 53 27 73
Telex: 35 333 ipharm

Germania:

Bundesausfuhramt
Postfach 51 60
65726 ESCHBORN

Tel: (49) 6196-908398/980564
Fax: (49) 6196-908800

Grecia:

Greek Atomic Energy Commission
Agia Paraskevi
153 10 ATHENS

Tel: (30)-1-651- 51 94/651 62 09
Fax: (30)-1-654 45 20

Spagna:

Dirección General de la Energia
Paseo de la Castellana, 160
28046 MADRID

Tel: (34)-1-349 45 15
Fax:(34)-1-457 80 66

Francia:

Ministère de l'industrie, des postes et télécommunications
et du commerce extérieur
Direction générale de l'énergie et des matières premières
Service des affaires nucléaires
101, rue de Grenelle
75353 PARIS Cedex 07

Tel: (33)-1-43 19 32 86
Fax:(33)-1- 43 19 25 00

Irlanda:

Radiological Protection Institute of Ireland (RPII)
3 Clonskeagh Square
Clonskeagh Road
DUBLIN 14

Tel:(353)-1-269 77 66
Fax:(353)-1-269 74 37

Lussemburgo:

Ministère de la Santé
Direction de la Santé
Division de la radioprotection
1, avenue des Archiducs
L-1135 LUXEMBOURG

Tel: (352) 44 55 70/44 55 71/44 55 72
Fax: (352) 45 47 94
Telex: 60553 RADPR LU

Paesi Bassi:

Ministerie van Sociale Zaken en Wergelegenheid
Directoraat Generaal van de Arbeid
Directie Gezondheid
Afdeling Stralingshygiëne
Sector Vergunningen
Postbus 90804

Tel: (31)-70-333 65 29
Fax: (31)-70-333 40 41

Portogallo:

Direcção Geral da Saude
Ministério da Saude
Alameda D. Afonso Henriques 45
1056 LISBOA

Tel.: (351.1) 847 55 15
Fax: (351.1) 847 66 39 or 847 64 55
Telex: 64237

Regno Unito: Nel caso in cui il luogo di origine o di destinazione della spedizione sia in Inghilterra o nel Galles, o nel caso in cui il Regno Unito sia un paese di transito ed il punto di entrata della spedizione nel Regno Unito sia l'Inghilterra o il Galles:

HM Chief Inspector of Pollution
(Transfrontier Shipment of Radioactive Waste Regulations 1993)
43 Marsham Street
LONDON SW1P 3PY

Tel: (44) 272-31 96 33
Fax: (44)-71-276-85 62

Nel caso in cui il luogo di origine o di destinazione di una spedizione sia in Scozia, o nel caso in cui il Regno Unito sia un paese di transito e il punto di entrata della spedizione nel Regno Unito sia in Scozia:

Chief Inspector
HM Industrial Pollution Inspectorate
Scottish Office Environment Department
27 Perth Street
EDINBURGH EH3 5RB

Tel: (44)-31-244 30 60
Fax: (44)-31-244 29 03

Nel caso in cui il luogo di origine o di destinazione sia l'Irlanda del Nord, o nel caso in cui il Regno Unito sia un paese di transito e il punto di ingresso della spedizione nel Regno Unito sia l'Irlanda del Nord:

The Chief Alkali Radiochemical Inspector
Calvert House
23 Castle Place
BELFAST BT1 1FY

Tel: (44)- 232-230560 interno 2210
Fax: (44)-232-243939

ALLEGATO III

DETERMINAZIONE, AI SENSI DELL'ARTICOLO 82 DEL PRESENTE DECRETO, DELLE MODALITA E DEI CRITERI PER LA CLASSIFICAZIONE DEI LAVORATORI, DEGLI APPRENDISTI E DEGLI STUDENTI, NONCHÉ DELLE AREE DI LAVORO

0. Definizioni

0.1. Ai fini del presente Allegato valgono, oltre quelle di cui al Capo II, le definizioni di cui al punto 0.1 dell'Allegato IV.

1. Classificazione dei lavoratori ai fini della radioprotezione

1.1. Sono classificati lavoratori esposti i soggetti che, in ragione della attività lavorativa svolta per conto del datore di lavoro, sono suscettibili di una esposizione alle radiazioni ionizzanti superiore ad uno qualsiasi dei limiti fissati per le persone del pubblico dall'Allegato IV.

1.2. Sono considerati lavoratori non esposti i soggetti sottoposti, in ragione dell'attività lavorativa svolta per conto del datore di lavoro, ad una esposizione non superiore ad uno qualsiasi dei limiti fissati per le persone del pubblico dall'Allegato IV.

2. Apprendisti e studenti

2.1. Ai fini dell'applicazione delle disposizioni del presente decreto gli apprendisti e gli studenti esposti al rischio derivante dalle radiazioni ionizzanti, in ragione della attività di studio o di apprendistato, vengono suddivisi nelle seguenti categorie:

a) apprendisti e studenti, di età non inferiore a 18 anni, che si avviano ad una professione nel corso della quale saranno esposti alle radiazioni ionizzanti, o i cui studi implicano necessariamente l'impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti;

b) apprendisti e studenti di età compresa tra 16 e 18 anni, che si trovino nelle condizioni di cui alla precedente lettera a);

c) apprendisti e studenti di età non inferiore a 16 anni, che non si trovino nelle condizioni di cui alla lettera a);

d) apprendisti e studenti di età inferiore a 16 anni.

3. Classificazione dei lavoratori esposti, degli apprendisti e degli studenti

3.1. Sono classificati in Categoria A i lavoratori esposti che, sulla base degli accertamenti compiuti dall'esperto qualificato ai sensi del paragrafo 5, sono suscettibili di un'esposizione superiore, in un anno solare, ad uno dei seguenti valori:

a) 6 mSv per esposizione globale o di equivalente di dose efficace;

b) i tre decimi di uno qualsiasi dei limiti di dose fissati al punto 2.1. dell'Allegato IV, per il cristallino, la pelle nonchè per le mani, avambracci, piedi e caviglie, con le modalità di valutazione stabilite al predetto punto.

3.2. I lavoratori esposti non classificati in Categoria A ai sensi del punto 3.1 sono classificati in Categoria B.

3.3. Agli apprendisti ed agli studenti di cui alla lettera a) del punto 2.1 si applicano le modalità di classificazione stabilite per i lavoratori al paragrafo 1 e ai punti 3.1 e 3.2.

3.4. Sono classificati in categoria A i prestatori di lavoro addetti alle lavorazioni minerarie disciplinate dal Capo IV del presente decreto, salvo esplicita dimostrazione di non necessità da parte di un esperto qualificato.

4. Classificazione e delimitazione delle aree di lavoro

4.1. Ogni area di lavoro in cui, sulla base degli accertamenti compiuti dall'esperto qualificato ai sensi del paragrafo 5 del presente Allegato, sussiste per i lavoratori in essa operanti il rischio di superamento di uno qualsiasi dei valori di cui al precedente punto 3.1 è classificata Zona Controllata.

4.2. Ogni area di lavoro in cui sussiste per i lavoratori in essa operanti il rischio di superamento di uno dei limiti di dose fissati per le persone del pubblico nell'Allegato IV, ma che non debba essere classificata Zona Controllata ai sensi del punto 4.1, è classificata Zona Sorvegliata.

4.3. Le Zone Controllate e le Zone Sorvegliate sono segnalate utilizzando la segnaletica definita dalle norme di buona tecnica o comunque in maniera visibile e comprensibile. Le Zone Controllate sono delimitate e le modalità di accesso ad esse sono regolamentate.

5. Accertamenti dell'esperto qualificato

5.1. L'accertamento delle condizioni di cui ai paragrafi 1. 3 e 4 deve essere effettuato da un esperto qualificato di cui all'articolo 77 e da questi comunicato al datore di lavoro ai sensi dell'articolo 80.

5.2. Nell'accertamento di cui al punto 5.1. si deve tener conto:

a) del rischio di esposizione interna ed esterna, secondo le modalità stabilite nell'Allegato IV;

b) del contributo delle esposizioni conseguenti a eventi anomali e malfunzionamenti che, senza comportare esposizioni accidentali e di emergenza, siano suscettibili di aumentare le dosi dei singoli derivanti dalla normale attività lavorativa programmata.

6. Sorveglianza fisica della radioprotezione

6.1. La sorveglianza fisica della radioprotezione deve essere effettuata, ai sensi dell'articolo 75, ove le attività svolte comportino la classificazione delle aree di lavoro in una o più Zone Controllate o in una o più Zone Sorvegliate oppure comportino la classificazione degli addetti alle attività come lavoratori esposti, anche di categoria B, o come apprendisti e studenti ad essi equiparati ai sensi dei punti 3.3 e 3.4.

6.2. La sorveglianza fisica deve comunque essere effettuata nelle seguenti installazioni:
a) impianti nucleari di cui all'articolo 7;
b) miniere di cui al Capo IV;
c) installazioni soggette all'autorizzazione di cui all'articolo 33;
d) installazioni soggette al nulla osta di Categoria B ai sensi dell'articolo 29;
e) installazioni soggette all'autorizzazione di cui all'articolo 13 della Legge 31 dicembre 1962, n. 1860;
f) installazioni soggette al nulla osta di Categoria A ai sensi dell'articolo 28.

6.3. Fermo restando quanto stabilito al punto 6.1, la sorveglianza fisica può non essere effettuata per le installazioni di cui alle lettere d) ed e) del punto 6.2, quando sia data esplicita dimostrazione di non necessità da parte di un esperto qualificato nella relazione di radioprotezione di cui al comma 2 dell'articolo 61 del presente decreto.

7. Valutazione delle dosi

7.1. La valutazione delle dosi ricevute o impegnate deve essere effettuata, in modo sistematico, dall'esperto qualificato mediante apparecchi o metodiche di misura di tipo individuale per i lavoratori classificati in categoria A.

7.2. Con motivata relazione, ai sensi dell'articolo 80, l'esperto qualificato indica, per gli effetti di cui all'articolo 79, comma 4, se le valutazioni individuali di cui al punto precedente siano impossibili o insufficienti, in quanto tecnicamente non significative in relazione al tipo ed alle caratteristiche delle sorgenti di radiazioni, alle specifiche modalità delle esposizioni ed alla sensibilità delle metodiche di misura.

7.3. Nei casi in cui sia stata ritenuta la non significatività tecnica delle valutazioni individuali, nella relazione di cui al punto 7.2 vengono indicati i criteri e le modalità specifiche con cui sono utilizzati, sempre ai fini delle valutazioni individuali di cui al punto 7.1, i dati della sorveglianza dell'ambiente di lavoro o quelli relativi a misurazioni individuali su altri lavoratori esposti classificati in categoria A.

8. Sorveglianza fisica ambientale nelle Zone Controllate e nelle Zone Sorvegliate

8.1. L'esperto qualificato, nell'ambito della sorveglianza fisica della protezione nelle Zone Controllate e nelle Zone Sorvegliate, deve effettuare le seguenti valutazioni nell'ambiente di lavoro:
a) della concentrazione volumetrica o superficiale dei radionuclidi contaminanti e della natura, stato fisico e forma chimica di essi;
b) della dose assorbita o della fluenza delle radiazioni, nonchè della natura e del fattore di qualità di esse.

9. Esposizioni eccezionali concordate

9.1. In situazioni che si presentano nel corso di operazioni normali, quando non si possano utilizzare altre tecniche che permettano di evitarlo, lavoratori classificati in categoria A possono essere sottoposti ad esposizioni eccezionali concordate.

9.2. I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, possono adibire alle operazioni che comportano l'esposizione eccezionale concordata soltanto lavoratori scelti tra quelli preventivamente indicati dal medico autorizzato sulla base dell'età e dello stato di salute.

9.3. Non possono essere in nessun caso sottoposti ad esposizioni eccezionali concordate:
a) le donne in età fertile;
b) i lavoratori che abbiano subito, nei dodici mesi precedenti, per qualsiasi motivo, esposizioni comportanti dosi superiori ai valori dei limiti stabiliti ai paragrafi 1 e 2 dell'Allegato IV.

9.4. Non possono altresì essere sottoposti ad esposizione eccezionale concordata i lavoratori che non si siano volontariamente dichiarati disponibili, dopo aver ricevuto dall'esperto qualificato un'informazione completa sui rischi e sulle precauzioni da adottare nel corso delle operazioni in questione.

9.5. Le modalità tecniche dell'esposizione eccezionale concordata debbono essere preventivamente approvate per iscritto dall'esperto qualificato incaricato della sorveglianza fisica della protezione.

9.6. La dose ricevuta o impegnata a seguito di un'esposizione eccezionale concordata non deve in ogni caso superare il doppio dei valori dei limiti di dose fissati per anno solare ai paragrafi 1 e 2 dell'Allegato IV.

9.7. Alle esposizioni eccezionali concordate si applicano le disposizioni di cui all'articolo 91 ed al paragrafo 8 dell'Allegato IV.

ALLEGATO IV

DETERMINAZIONE, AI SENSI DELL'ARTICOLO 96, DEI LIMITI DI DOSE, PER I LAVORATORI, PER GLI APPRENDISTI, GLI STUDENTI E LE PERSONE DEL PUBBLICO, NONCHÉ DEI CRITERI DI COMPUTO E DI UTILIZZAZIONE DELLE GRANDEZZE RADIOPROTEZIONISTICHE CONNESSE.

0. Definizioni

0.1. Ai fini del presente allegato valgono, oltre a quelle di cui al Capo II, le seguenti definizioni:
a) Equivalente di dose (H): grandezza radioprotezionistica ottenuta moltiplicando la dose assorbita (D) per i fattori di modifica di cui al par. 12;
b) Equivalente di dose efficace (Dose Efficace, E): somma degli equivalenti di dose medi nei diversi organi o tessuti, ponderati secondo quanto indicato al par. 13;
c) Limite annuale di introduzione (ALI): attività che, introdotta nell'organismo, comporta per l'individuo una dose impegnata pari al limite annuale appropriato;
d) Limite derivato di concentrazione di un radionuclide in aria (DAC): concentrazione media di un radionuclide in aria, espressa in unità di attività per unità di volume, che, in un determinato periodo di esposizione, comporta un'introduzione per inalazione pari al limite di introduzione annuale ovvero comporta per il cristallino o la pelle un equivalente di dose pari al pertinente limite;
e) Dose impegnata: dose ricevuta da un organo o da un tessuto in un determinato periodo di tempo, di regola cinquant'anni per i lavoratori, in seguito all'introduzione di uno o più radionuclidi.

0.2. Il termine "dose", così come utilizzato nel presente decreto, deve essere inteso come "equivalente di dose" o "equivalente di dose efficace".

1. Limiti di equivalente di dose per esposizione globale e di equivalente di dose efficace per i lavoratori esposti

1.1. Il limite di equivalente di dose per esposizione globale per i lavoratori esposti è stabilito in 100 mSv in cinque anni solari consecutivi qualsiasi, con l'ulteriore condizione che non venga superato il limite di 50 mSv in un anno solare.

1.2. I limiti per l'equivalente di dose efficace sono pari al limite stabilito al punto 1.1 per l'esposizione globale.

2. Limiti di equivalente di dose per particolari organi o tessuti per i lavoratori esposti

2.1. Fermo restando il rispetto dei limiti di cui al paragrafo 1, devono altresì essere rispettati, in un anno solare, i seguenti limiti per i lavoratori esposti:
a) 150 mSv per il cristallino;
b) 500 mSv per la pelle; se l'esposizione risulta da una contaminazione radioattiva cutanea, tale limite si applica all'equivalente di dose medio su qualsiasi superficie di 1 cm^2;
c) 500 mSv per mani, avambracci, piedi, caviglie.

3. Limiti di introduzione per inalazione per i lavoratori esposti

3.1. In caso di introduzione di radionuclidi per inalazione i limiti di equivalente di dose per i lavoratori esposti di cui al paragrafo 1 sono rispettati se le introduzioni di radionuclidi non superano, in cinque anni solari consecutivi qualsiasi, il doppio dei valori riportati nella colonna 3 della Tabella IV-1, con l'ulteriore condizione che, in un anno solare, le introduzioni non superino i valori stessi.

3.2. Nel caso di miscele di radionuclidi in aria, i limiti di equivalente di dose di cui al paragrafo 1 per i lavoratori esposti sono rispettati se e verificata la seguente condizione, sia in cinque anni solari consecutivi qualsiasi, sia in un anno solare:

$$\sum_j \frac{I_j}{K\ ALI_j} \leq 1$$

dove: I_j è l'introduzione per inalazione in Bq del radionuclide j nel periodo considerato, quinquennio o anno solare;
K è uguale rispettivamente a 2 se il periodo considerato è un quinquennio o ad 1 se il periodo è un anno solare;
ALI_j è il valore di introduzione riportato per l'inalazione del radionuclide j nella colonna 3 della Tabella IV-1.

4. Limiti derivati di concentrazione in aria

4.1. Nel caso di esposizione interna per inalazione, il rispetto dei limiti di introduzione, stabiliti per i lavoratori esposti ai sensi del paragrafo 3, è dimostrato ove siano verificate, congiuntamente, le condizioni seguenti, con le avvertenze di cui ai punti successivi:
a) le condizioni di lavoro o i dispositivi di protezione siano tali da assicurare l'uniformità dell'esposizione;
b) la concentrazione di radionuclidi in aria, su cinque anni solari consecutivi qualsiasi, non sia superiore a 2/5 dei valori riportati nella colonna 4 della Tabella IV-1, con l'ulteriore condizione che la concentrazione in aria non sia superiore, su un anno solare, ai valori stessi.

4.2. Per gli isotopi radioattivi dei gas nobili e per il Tritio (H^3) elemento, i limiti stabiliti nei paragrafi 1 e 2 per i lavoratori esposti sono rispettati ove siano verificate le condizioni di cui alle lettere a) e b) del punto 4.1. Per quanto riguarda la condizione di cui alla lettera b) fanno eccezione i radionuclidi Ar^{39}, Kr^{83m} e Kr^{85}, per i quali i limiti per i lavoratori esposti sono rispettati se non vengono superati, in ogni anno solare, i valori delle concentrazioni in aria riportati nella colonna 4 della Tabella IV-1.

4.3. I valori delle concentrazioni riportate nella colonna 4 della Tabella IV-1 si riferiscono ad un'esposizione di 2000 ore per anno solare.

4.4. Ferma restando la regola relativa ai radionuclidi Ar^{39}, Kr^{83m} e Kr^{85} di cui al punto 4.2, nel caso di esposizione a miscele di radionuclidi in aria deve essere verificata la condizione seguente, sia in cinque anni solari consecutivi qualsiasi, sia in un anno solare:

$$\Sigma_j \frac{C_j}{K \ DAC_j} \leq 1$$

dove: C_j è la concentrazione in aria in Bq/m^3 del radionuclide, mediata su cinque anni solari consecutivi oppure su un anno solare; K è uguale rispettivamente a 2/5 se il periodo considerato è un quinquennio o a 1 se il periodo è un anno solare;
DAC_j è il valore della concentrazione in aria del radionuclide j riportato nella colonna 4 della Tabella IV-1.

5. Disposizioni particolari per le lavoratrici esposte in età fertile

5.1. Fermo restando il rispetto di quanto disposto per la esposizione globale al paragrafo 1 e per l'esposizione a particolari organi e tessuti al paragrafo 2, l'esposizione delle lavoratrici, nonchè delle apprendiste e delle studentesse di cui al punto 6.2, che siano in età fertile, deve inoltre essere tale da assicurare che l'equivalente di dose all'addome ricevuto in un trimestre solare qualsiasi non superi 13 mSv.

5.2. Ove sussista il rischio di introduzione di radionuclidi per inalazione deve altresì essere assicurato che le concentrazioni di radionuclidi in aria mediate su un trimestre solare qualsiasi non superino i valori riportati nella colonna 4 della Tabella IV-1.

6. Limiti di esposizione per apprendisti e studenti

6.1. I limiti di equivalente di dose ed i limiti di introduzione per gli apprendisti e per gli studenti di cui al paragrafo 2 dell'Allegato III del presente decreto sono stabiliti ai punti seguenti, in relazione alla suddivisione dei medesimi in ragione dell'età e del tipo di attività lavorativa o di studio.

6.2. Per i soggetti di cui alla lettera a) del punto 2.1 dell'Allegato III i limiti di equivalente di dose, di introduzione per inalazione o, se del caso, di concentrazione in aria, sono uguali ai limiti fissati per i lavoratori esposti ai sensi dei paragrafi da 1 a 5.

6.3. Per i soggetti di cui alla lettera b) del punto 2.1 dell'Allegato III, i limiti sono fissati, in ogni anno solare:
1) per l'equivalente di dose in:
   a) 6 mSv per esposizione globale; il limite per l'equivalente di dose efficace, definito al paragrafo 13, è anch'esso pari a 6 mSv per anno solare;
   b) i tre decimi di uno qualsiasi dei limiti di dose fissati al punto 2.1. per il cristallino, la pelle nonchè per le mani, avambracci, piedi e caviglie, con le modalità di valutazione stabilite al predetto punto;
2) per le introduzioni per inalazione in 12/100 dei valori riportati nella colonna 3 della Tabella IV-1; per l'esposizione a miscele di radionuclidi deve essere verificata la relazione

$$\Sigma_j \left(\frac{I_j}{0,12 \ ALI_j}\right)_{INA} \leq 1$$

3) per le concentrazioni in aria, in 12/100 dei valori riportati nella colonna 4 della Tabella IV-1; si applicano per le concentrazioni le particolari condizioni di impiego stabilite nel paragrafo 4, escluse quelle che si riferiscono al limite quinquennale e fatti salvi i limiti di concentrazione di cui al n. 4);
4) per gli isotopi radioattivi sottoriportati i limiti di cui al n. 1) sono rispettati se le concentrazioni in aria mediate su un anno solare non superano i valori seguenti, espressi in Bq/m^3:

$$Ar^{39} = 2x10^6$$
$$Kr^{83m} = 1x10^8$$
$$Kr^{85} = 1x10^6$$

6.4. Per i soggetti di cui alle lettere c) e d) del punto 2.1 dell'Allegato III, i limiti annuali di equivalente di dose e di introduzione, con riferimento alla loro attività, sono eguali alla metà di quelli stabiliti per le persone del pubblico nei parr. 14 e 15; per detti soggetti, inoltre, ogni singola esposizione correlata alla loro attività non può superare un ventesimo dei valori annuali di cui al par. 14 e un centesimo dei valori annuali di cui al par. 15.

7. Esposizioni esterna ed interna concomitanti per lavoratori esposti, apprendisti e studenti

7.1. Quando l'esposizione è totale, i limiti di equivalente di dose fissati per i lavoratori esposti nel paragrafo 1, per le lavoratrici esposte nel paragrafo 5 e per gli apprendisti e studenti nei punti 6.2 e 6.3, sono rispettati se è soddisfatta, sia in cinque anni solari consecutivi qualsiasi per i lavoratori, sia in un anno solare per tutti, oltre a quanto disposto al punto 7.4, la condizione:

$$\frac{H_{est}}{H_L} + \Sigma_j \left(\frac{I_j}{K\,ALI_j}\right)_{INA} \leq 1$$

o, nei pertinenti casi di cui ai paragrafi 4 e 5, se è soddisfatta l'analoga condizione relativa alle concentrazioni.

7.2. Nella relazione di cui al punto 7.1:
H_L è il limite di equivalente di dose in mSv, globale o all'addome, fissato ai sensi dei paragrafi 1 e 5 e ai punti 6.2 e 6.3, per i soggetti e per i periodi di tempo previsti in tali disposizioni;
H_{est} è l'equivalente di dose in mSv ricevuto per esposizione esterna globale o all'addome nei periodi di tempo di cui sopra;
$I_{j\,INA}$ è l'introduzione in Bq per inalazione del radionuclide j nei periodi di cui sopra;
ALI_j è il valore di introduzione riportato nella colonna 3 della Tabella IV-1.

7.3. Nella relazione di cui al punto 7.1 K è uguale:
a) per i lavoratori esposti e per gli apprendisti e studenti di cui al punto 6.2, a 2 se il periodo di esposizione è un quinquennio, a 1 se tale periodo è un anno solare;
b) per le lavoratrici esposte di cui al paragrafo 5, nonchè le apprendiste e le studentesse di cui al punto 6.2, a 1/4 riferito ad un periodo di un trimestre;
c) per gli apprendisti e studenti di cui al punto 6.3, numero 2), a 12/100.

7.4. Resta fermo l'obbligo del rispetto dei limiti annuali di esposizione per particolari organi o tessuti, stabiliti nel paragrafo 2 e nel punto 6.3, n. 1), lettere b) e c), e n. 4).

8. Particolari condizioni di esposizione

8.1. Qualora per i lavoratori esposti e per gli apprendisti e gli studenti ad essi equiparati ai sensi del punto 3.3. dell'Allegato III sia superato, anche a seguito di esposizioni accidentali, di emergenza o, nel caso di lavoratori classificati in categoria A, eccezionali concordate, il limite annuale di esposizione globale ovvero di equivalente di dose efficace di 50 mSv di cui al paragrafo 1, le successive esposizioni devono essere limitate, per anno solare, a 20 mSv sino a quando la media annuale delle esposizioni stesse per tutti gli anni solari seguenti, compreso l'anno del superamento, risulti non superiore a 20 mSv.

9. Sorveglianza medica eccezionale

9.1. L'obbligo della sorveglianza medica eccezionale previsto dall'articolo 91 del presente decreto sussiste per i lavoratori esposti, gli apprendisti e gli studenti che, nel corso delle loro attività lavorative o di studio, abbiano subito, in un anno solare:
a) un'esposizione maggiore del limite di 50 mSv fissato al paragrafo 1 per esposizione globale, oppure
b) un'esposizione maggiore di uno dei limiti fissati nel paragrafo 2, oppure
c) un'esposizione tale da comportare il superamento di uno dei limiti annuali di introduzione di cui al paragrafo 3 con le modalità di applicazione stabilite nel medesimo paragrafo, oppure
d) un'esposizione totale tale da comportare il mancato rispetto delle condizioni di cui al punto 7.1, nella quale H_L è pari a 50 mSv, ALI_j è il valore riportato nella colonna 3 della Tabella IV-1 e K è uguale a 1.

9.2 L'obbligo di comunicazione di cui all'articolo 92 del presente decreto sussiste ove si siano verificate le condizioni di cui al punto 9.1.

10. Lavoratori autonomi, dipendenti da terzi e lavoratori non esposti

10.1. I limiti di equivalente di dose ed i limiti di introduzione per i lavoratori che, in relazione alle proprie occupazioni, sono considerati, ai sensi del paragrafo 1 dell'Allegato III, lavoratori non esposti, nonchè per i lavoratori autonomi e dipendenti da terzi, che svolgano nell'ambito aziendale attività diverse da quelle dei lavoratori esposti, sono, con riferimento all'attività lavorativa di tali soggetti, pari ai corrispondenti limiti fissati per le persone del pubblico nei parr. 14 e 15.

11. Precedenti esposizioni lavorative

11.1. Ai fini dell'applicazione di quanto stabilito nel presente Allegato non si tiene conto delle esposizioni anteriori alla data da cui hanno effetto le disposizioni dell'Allegato stesso.

12. Equivalente di dose. Fattori di qualità e di conversione

12.1. L'equivalente di dose H si ottiene moltiplicando la dose assorbita D per il fattore di qualità Q. I valori del fattore di qualità nonchè del fattore di qualità efficace $\overline{Q}$ per i diversi tipi di radiazione sono fissati nelle Tabelle IV-5, IV-6 e IV-7.

12.2. Il fattore di qualità Q è una funzione del trasferimento lineare di energia L_{∞} impiegata per ponderare le dosi assorbite onde attribuire loro significato ai fini della radioprotezione (Tabella IV-4).

12.3. Il fattore efficace di qualità $\overline{Q}$ è il valore medio del fattore di qualità quando la dose assorbita è impartita da particelle aventi diversi valori di L_{∞}. Tale fattore è calcolato secondo la relazione

$$\overline{Q} = \frac{1}{D} \int_0^{\infty} Q \frac{dD}{dL_{\infty}} dL_{\infty}$$

12.4. Nelle Figure da IV-1 a IV-5 sono riportati i valori dei fattori di conversione (rateo di fluenza - rateo di equivalente di dose) in funzione dell'energia delle particelle, nonchè del fattore di qualità Q e del fattore di qualità efficace $\overline{Q}$ in funzione dell'energia delle particelle o di L_{∞} in acqua, da utilizzare nel calcolo dell'equivalente di dose.

13. Equivalente di dose efficace

13.1. L'equivalente di dose efficace, da utilizzare nel caso di esposizione non omogenea, è definito come

$$H_E = \Sigma_T w_T H_T$$

dove:
H_T è l'equivalente di dose medio all'organo o tessuto T;
w_T è il fattore di ponderazione dell'equivalente di dose all'organo o tessuto T.

13.2. I valori dei fattori di ponderazione sono i seguenti:

Gonadi	0,25
Mammelle	0,15
Midollo osseo rosso	0,12
Polmone	0,12
Tiroide	0,03
Ossa (superfici ossee)	0,03
Rimanenti organi e tessuti	0,30

13.3. Per determinare il contributo dei rimanenti organi o tessuti, si valuta l'equivalente di dose medio per i 5 organi o tessuti più esposti dei rimanenti organi o tessuti (eccettuati il cristallino, la pelle, gli avambracci, le mani, i piedi e le caviglie) utilizzando per ognuno un fattore di ponderazione 0,06. Si trascura in questo caso l'esposizione di tutti gli altri organi o tessuti.

14. Limiti di equivalente di dose per esposizione globale e di equivalente di dose efficace per le persone del pubblico

14.1. Il limite di equivalente di dose globale per le persone del pubblico è stabilito in 1 mSv per anno solare.

14.2. Il limite di equivalente di dose efficace, definito al paragrafo 13, è pari al limite stabilito al punto 14.1 per l'esposizione globale.

15. Limiti di equivalente di dose per particolari organi o tessuti per le persone del pubblico

15.1. Fermo restando il rispetto dei limiti di cui al paragrafo 14, per le persone del pubblico devono altresì essere rispettati in un anno solare i seguenti limiti:
a) 15 mSv per il cristallino;
b) 50 mSv per la pelle; se l'esposizione deriva da una contaminazione cutanea, il limite si applica all'equivalente di dose medio su qualsiasi superficie di 1 cm^2;
c) 50 mSv per mani, avambracci, piedi e caviglie.

16. Limiti di esposizione interna per le persone del pubblico

16.1. In caso di esposizione interna i limiti di equivalente di dose di cui al paragrafo 14 per le persone del pubblico sono rispettati se le introduzioni di radionuclidi per inalazione o per ingestione non superano in un anno solare i valori riportati rispettivamente nelle colonne 5 e 6 della Tabella IV-1.
Tali valori si riferiscono agli adulti; per i bambini occorre tener conto delle caratteristiche anatomiche e fisiologiche che possono comportare modificazioni dei valori medesimi.

16.2. In caso di esposizione a miscele di radionuclidi per inalazione e per ingestione, i limiti di equivalente di dose per le persone del pubblico di cui al paragrafo 14, sono rispettati se è verificata, in un anno solare, la seguente condizione:

$$\Sigma_j \left(\frac{I_j}{ALI_{j\ INA}}\right) + \Sigma_j \left(\frac{I_j}{ALI_{j\ ING}}\right) \leq 1$$

dove:

$I_{j\ INA}$ e $I_{j\ ING}$ sono le introduzioni in Bq, in un anno solare del radionuclide j, rispettivamente per inalazione e per ingestione
$ALI_{j\ INA}$ e $ALI_{j\ ING}$ sono i valori di introduzione annuale del radionuclide j, rispettivamente per inalazione e per ingestione, riportati nelle colonne 5 e 6 della Tabella IV-1.

17. Esposizioni esterna ed interna concomitanti per le persone del pubblico

17.1. Quando l'esposizione è totale, i limiti di equivalente di dose fissati per le persone del pubblico nel paragrafo 14 sono rispettati se è verificata, in un anno solare, la condizione

$$\frac{H_{est}}{H_L} + \Sigma_j \left(\frac{I_j}{ALI_{j\ INA}}\right) + \Sigma_j \left(\frac{I_j}{ALI_{j\ ING}}\right) \leq 1$$

dove H_{est} è l'equivalente di dose globale in mSv ricevuto per esposizione esterna in un anno solare e H_L è il limite di dose per le persone del pubblico di cui al paragrafo 14; gli altri simboli hanno il significato determinato nel paragrafo 16.

17.2. Resta fermo l'obbligo del rispetto dei limiti annuali di esposizione per particolari organi o tessuti, stabiliti nel paragrafo 15.

18. Esposizione a Radon. Acque di miniera.

18.1. Le disposizioni di cui al presente allegato non si applicano alle esposizioni a Rn^{222}, Rn^{220} e relativi prodotti di decadimento ad essi associati, salvo quanto stabilito al punto 18.2.

18.2. Ai fini di valutazioni e di eventuali programmazioni delle esposizioni, oltre che agli effetti di cui al Capo IV del presente decreto, sono assunti come riferimento i valori di cui alla Tabella IV-3.

18.3. Il valore di cui all'articolo 16, comma 1, relativo alle acque di miniera, è pari a 10^3 Bq/m^3 .

19. Casi di non applicazione

19.1. Ai sensi dell'articolo 96, comma 5, i limiti di dose di cui al presente Allegato non si applicano:
a) all'esposizione degli individui a causa di esami e trattamenti medici cui sono sottoposti;
b) alle esposizioni accidentali e di emergenza nonchè alle esposizioni eccezionali concordate di cui al punto 9.6 dell'Allegato III;
c) alle esposizioni a sorgenti naturali di radiazioni;
d) alle esposizioni di persone che in modo consapevole e volontario e al di fuori della loro occupazione prestino assistenza a pazienti sottoposti a esami o trattamenti medici, sia all'interno, sia al di fuori di strutture sanitarie;
e) alle esposizioni di volontari che partecipino a programmi di ricerca scientifica clinica, al di fuori dei casi previsti all'articolo 108, comma 2.

19.2. Con decreto del Ministro della Sanità, sentita l'ANPA, possono essere stabilite specifiche procedure e vincoli di dose per le esposizioni di cui al par. 19.1, lettera d).

20. Situazioni eccezionali - Emergenza nucleare

20.1. Le disposizioni di cui agli articoli 101, comma 3, e 115 si applicano alle situazioni suscettibili di comportare per il gruppo critico della popolazione, nell'arco di un anno, un equivalente di dose efficace o un equivalente di dose per irradiazione globale totale individuali superiori a 5 mSv.

Nota a Tabella IV-1

1. Per le miscele di radionuclidi vale quanto di seguito specificato:

   a) se la composizione della miscela è ignota, ma si può escludere con certezza la presenza di taluni radionuclidi, si utilizza il più basso dei limiti fissati per i radionuclidi che possono essere presenti;

   b) se la composizione precisa della miscela è ignota, ma ne sono stati identificati i radionuclidi, si utilizza il più basso dei limiti fissati per i radionuclidi presenti;

   c) se la concentrazione e la tossicità di uno dei radionuclidi della miscela predominano, si utilizzano i limiti annuali di introduzione fissati per questo radionuclide;

   d) ai fini dell'applicazione della Tabella valgono i criteri di cui alla Tabella IV-2.

2. Per l'uranio naturale e per il torio naturale vale quanto indicato rispettivamente per U-238 e Th-232 ai sensi di quanto stabilito al par. 2 dell'Allegato I.

TABELLA IV.1

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
1 H 3	Acqua	3E+09	8E+05	6E+07	
	Elemento		2E+10		
					6E+07
4 Be 7	W	8E+08	3E+05	2E+07	
	Y	7E+08	3E+05	1E+07	
					4E+07
4 Be 10	W	6E+06	2E+03	1E+05	
	Y	5E+05	2E+02	1E+04	
					8E+05
6 C 11	Comp. Org.	2E+10	6E+06	4E+08	
	Oss. Carb.	4E+10	2E+07	8E+08	
	Anid.Carb.	2E+10	1E+07	4E+08	
					4E+08
6 C 14	Comp. Org.	9E+07	4E+04	2E+06	
	Oss. Carb.	6E+10	3E+07	1E+09	
	Anid.Carb.	8E+09	3E+06	2E+08	
					2E+06
9 F 18	D	3E+09	1E+06	6E+07	
	W	3E+09	1E+06	6E+07	
	Y	3E+09	1E+06	6E+07	
					4E+07
11 Na 22	D	2E+07	1E+04	4E+05	
					4E+05
11 Na 24	D	2E+08	8E+04	4E+06	
					2E+06
12 Mg 28	D	6E+07	3E+04	1E+06	
	W	5E+07	2E+04	1E+06	
					4E+05
13 Al 26	D	2E+06	1E+03	4E+04	
	W	3E+06	1E+03	6E+04	
					2E+05
14 Si 31	D	9E+08	4E+05	2E+07	
	W	1E+09	5E+05	2E+07	
	Y	1E+09	4E+05	2E+07	
					6E+06
14 Si 32	D	9E+06	4E+03	2E+05	
	W	4E+06	2E+03	8E+04	
	Y	2E+05	8E+01	4E+03	
					2E+06
15 P 32	D	3E+07	1E+04	6E+05	
	W	1E+07	6E+03	2E+05	
					4E+05
15 P 33	D	3E+08	1E+05	6E+06	
	W	1E+08	4E+04	2E+06	
					4E+06

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
16 S 35	D	6E+08	3E+05	1E+07	
	W	8E+07	3E+04	2E+06	
	Vapori	5E+08	2E+05	1E+07	
					a) 8E+06
					b) 4E+06
17 Cl 36	D	9E+07	4E+04	2E+06	
	W	9E+06	4E+03	2E+05	
					1E+06
17 Cl 38	D	2E+09	6E+05	4E+07	
	W	2E+09	7E+05	4E+07	
					1E+07
17 Cl 39	D	2E+09	8E+05	4E+07	
	W	2E+09	9E+05	4E+07	
					2E+07
18 Ar 37			5E+10		
18 Ar 39			7E+06		
18 Ar 41			1E+05		
19 K 40	D	1E+07	6E+03	2E+05	
					2E+05
19 K 42	D	2E+08	7E+04	4E+06	
					4E+06
19 K 43	D	3E+08	1E+05	6E+06	
					4E+06
19 K 44	D	2E+09	1E+06	4E+07	
					2E+07
19 K 45	D	4E+09	2E+06	8E+07	
					2E+07
20 Ca 41	W	1E+08	6E+04	2E+06	
					2E+06
20 Ca 45	W	3E+07	1E+04	6E+05	
					1E+06
20 Ca 47	W	3E+07	1E+04	6E+05	
					6E+05
21 Sc 43	Y	8E+08	4E+05	2E+07	
					6E+06
21 Sc 44	Y	4E+08	2E+05	8E+06	
					2E+06
21 Sc 44m	Y	3E+07	1E+04	6E+05	
					4E+05
21 Sc 46	Y	9E+06	4E+03	2E+05	
					6E+05
21 Sc 47	Y	1E+08	5E+04	2E+06	
					2E+06

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
21 Sc 48	Y	5E+07	2E+04	1E+06	6E+05
21 Sc 49	Y	2E+09	8E+05	4E+07	2E+07
22 Ti 44	D	4E+05	2E+02	8E+03	
	W	1E+06	4E+02	2E+04	
	Y	2E+05	9E+01	4E+03	2E+05
22 Ti 45	D	9E+08	4E+05	2E+07	
	W	1E+09	5E+05	2E+07	
	Y	1E+09	4E+05	2E+07	6E+06
23 V 47	D	3E+09	1E+06	6E+07	
	W	4E+09	2E+06	8E+07	2E+07
23 V 48	D	4E+07	2E+04	8E+05	
	W	2E+07	9E+03	4E+05	4E+05
23 V 49	D	1E+09	5E+05	2E+07	
	W	7E+08	3E+05	1E+07	6E+07
24 Cr 48	D	4E+08	2E+05	8E+06	
	W	3E+08	1E+05	6E+06	
	Y	3E+08	1E+05	6E+06	4E+06
24 Cr 49	D	3E+09	1E+06	6E+07	
	W	4E+09	2E+06	8E+07	
	Y	3E+09	1E+06	6E+07	2E+07
24 Cr 51	D	2E+09	7E+05	4E+07	
	W	9E+08	4E+05	2E+07	
	Y	7E+08	3E+05	1E+07	2E+07
25 Mn 51	D	2E+09	8E+05	4E+07	
	W	2E+09	9E+05	4E+07	1E+07
25 Mn 52	D	4E+07	2E+04	8E+05	
	W	3E+07	1E+04	6E+05	6E+05
25 Mn 52m	D	3E+09	1E+06	6E+07	
	W	4E+09	2E+06	8E+07	2E+07
25 Mn 53	D	5E+08	2E+05	1E+07	
	W	4E+08	2E+05	8E+06	4E+07
25 Mn 54	D	3E+07	1E+04	6E+05	
	W	3E+07	1E+04	6E+05	1E+06

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
25 Mn 56	D	6E+08	2E+05	1E+07	
	W	8E+08	3E+05	2E+07	
					4E+06
26 Fe 52	D	1E+08	5E+04	2E+06	
	W	9E+07	4E+04	2E+06	
					6E+05
26 Fe 55	D	7E+07	3E+04	1E+06	
	W	2E+08	6E+04	4E+06	
					6E+06
26 Fe 59	D	1E+07	5E+03	2E+05	
	W	2E+07	8E+03	4E+05	
					6E+05
26 Fe 60	D	2E+05	1E+02	4E+03	
	W	7E+05	3E+02	1E+04	
					2E+04
27 Co 55	W	1E+08	4E+04	2E+06	
	Y	1E+08	4E+04	2E+06	
					a) 8E+05
					b) 1E+06
27 Co 56	W	1E+07	5E+03	2E+05	
	Y	7E+06	3E+03	1E+05	
					4E+05
27 Co 57	W	1E+08	4E+04	2E+06	
	Y	2E+07	1E+04	4E+05	
					a) 6E+06
					b) 4E+06
27 Co 58	W	4E+07	2E+04	8E+05	
	Y	3E+07	1E+04	6E+05	
					a) 1E+06
					b) 1E+06
27 Co 58m	W	3E+09	1E+06	6E+07	
	Y	2E+09	1E+06	4E+07	
					4E+07
27 Co 60	W	6E+06	3E+03	1E+05	
	Y	1E+06	5E+02	2E+04	
					a) 4E+05
					b) 1E+05
27 Co 60m	W	1E+11	6E+07	2E+09	
	Y	1E+11	4E+07	2E+09	
					8E+08
27 Co 61	W	2E+09	1E+06	4E+07	
	Y	2E+09	9E+05	4E+07	
					a) 1E+07
					b) 2E+07
27 Co 62m	W	6E+09	3E+06	1E+08	
	Y	6E+09	2E+06	1E+08	
					2E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
28 Ni 56	D W Vapori	7E+07 5E+07 4E+07	3E+04 2E+04 2E+04	1E+06 1E+06 8E+05	1E+06
28 Ni 57	D W Vapori	2E+08 1E+08 2E+08	7E+04 5E+04 1E+05	4E+06 2E+06 4E+06	1E+06
28 Ni 59	D W Vapori	1E+08 3E+08 7E+07	6E+04 1E+05 3E+04	2E+06 6E+06 1E+06	2E+07
28 Ni 63	D W Vapori	6E+07 1E+08 3E+07	2E+04 4E+04 1E+04	1E+06 2E+06 6E+05	6E+06
28 Ni 65	D W Vapori	9E+08 1E+09 6E+08	4E+05 5E+05 3E+05	2E+07 2E+07 1E+07	6E+06
28 Ni 66	D W Vapori	6E+07 2E+07 1E+08	2E+04 1E+04 5E+04	1E+06 4E+05 2E+06	2E+05
29 Cu 60	D W Y	3E+09 4E+09 4E+09	1E+06 2E+06 2E+06	6E+07 8E+07 8E+07	2E+07
29 Cu 61	D W Y	1E+09 2E+09 1E+09	5E+05 6E+05 5E+05	2E+07 4E+07 2E+07	1E+07
29 Cu 64	D W Y	1E+09 9E+08 8E+08	5E+05 4E+05 3E+05	2E+07 2E+07 2E+07	8E+06
29 Cu 67	D W Y	3E+08 2E+08 2E+08	1E+05 8E+04 7E+04	6E+06 4E+06 4E+06	4E+06
30 Zn 62	Y	1E+08	4E+04	2E+06	1E+06
30 Zn 63	Y	3E+09	1E+06	6E+07	2E+07
30 Zn 65	Y	1E+07	4E+03	2E+05	2E+05
30 Zn 69	Y	5E+09	2E+06	1E+08	4E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni· D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
30 Zn 69m	Y	3E+08	1E+05	6E+06	4E+06
30 Zn 71m	Y	6E+08	3E+05	1E+07	4E+06
30 Zn 72	Y	4E+07	2E+04	8E+05	8E+05
31 Ga 65	D W	6E+09 7E+09	3E+06 3E+06	1E+08 1E+08	4E+07
31 Ga 66	D W	1E+08 1E+08	5E+04 4E+04	2E+06 2E+06	8E+05
31 Ga 67	D W	5E+08 4E+08	2E+05 2E+05	1E+07 8E+06	6E+06
31 Ga 68	D W	2E+09 2E+09	6E+05 8E+05	4E+07 4E+07	1E+07
31 Ga 70	D W	6E+09 7E+09	3E+06 3E+06	1E+08 1E+08	4E+07
31 Ga 72	D W	1E+08 1E+08	5E+04 5E+04	2E+06 2E+06	8E+05
31 Ga 73	D W	6E+08 6E+08	2E+05 2E+05	1E+07 1E+07	4E+06
32 Ge 66	D W	1E+09 7E+08	4E+05 3E+05	2E+07 1E+07	2E+07
32 Ge 67	D W	3E+09 4E+09	1E+06 2E+06	6E+07 8E+07	2E+07
32 Ge 68	D W	1E+08 4E+06	6E+04 2E+03	2E+06 8E+04	4E+06
32 Ge 69	D W	6E+08 3E+08	2E+05 1E+05	1E+07 6E+06	1E+07
32 Ge 71	D W	2E+10 2E+09	7E+06 7E+05	4E+08 4E+07	4E+08
32 Ge 75	D W	3E+09 3E+09	1E+06 1E+06	6E+07 6E+07	4E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
32 Ge 77	D	4E+08	2E+05	8E+06	6E+06
	W	2E+08	9E+04	4E+06	
32 Ge 78	D	8E+08	3E+05	2E+07	2E+07
	W	8E+08	3E+05	2E+07	
33 As 69	W	4E+09	2E+06	8E+07	2E+07
33 As 70	W	2E+09	8E+05	4E+07	1E+07
33 As 71	W	2E+08	7E+04	4E+06	2E+06
33 As 72	W	5E+07	2E+04	1E+06	6E+05
33 As 73	W	6E+07	3E+04	1E+06	6E+06
33 As 74	W	3E+07	1E+04	6E+05	1E+06
33 As 76	W	5E+07	2E+04	1E+06	8E+05
33 As 77	W	2E+08	8E+04	4E+06	4E+06
33 As 78	W	8E+08	3E+05	2E+07	6E+06
34 Se 70	D	1E+09	6E+05	2E+07	a) 8E+06 b) 1E+07
	W	2E+09	7E+05	4E+07	
34 Se 73	D	5E+08	2E+05	1E+07	a) 2E+06 b) 6E+06
	W	6E+08	2E+05	1E+07	
34 Se 73m	D	6E+09	2E+06	1E+08	a) 2E+07 b) 4E+07
	W	5E+09	2E+06	1E+08	
34 Se 75	D	3E+07	1E+04	6E+05	a) 2E+06 b) 4E+05
	W	2E+07	9E+03	4E+05	
34 Se 79	D	3E+07	1E+04	6E+05	a) 4E+06 b) 4E+05
	W	2E+07	9E+03	4E+05	
34 Se 81	D	8E+09	3E+06	2E+08	4E+07
	W	9E+09	4E+06	2E+08	

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV 2b

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
34 Se 81m	D	3E+09	1E+06	6E+07	
	W	3E+09	1E+06	6E+07	a) 2E+07 b) 2E+07
34 Se 83	D	4E+09	2E+06	8E+07	
	W	5E+09	2E+06	1E+08	a) 2E+07 b) 4E+07
35 Br 74	D	3E+09	1E+06	6E+07	
	W	3E+09	1E+06	6E+07	2E+07
35 Br 74m	D	1E+09	6E+05	2E+07	
	W	2E+09	6E+05	4E+07	1E+07
35 Br 75	D	2E+09	7E+05	4E+07	
	W	2E+09	8E+05	4E+07	2E+07
35 Br 76	D	2E+08	7E+04	4E+06	
	W	2E+08	7E+04	4E+06	2E+06
35 Br 77	D	9E+08	4E+05	2E+07	
	W	7E+08	3E+05	1E+07	1E+07
35 Br 80	D	7E+09	3E+06	1E+08	
	W	8E+09	3E+06	2E+08	4E+07
35 Br 80m	D	6E+08	3E+05	1E+07	
	W	5E+08	2E+05	1E+07	2E+07
35 Br 82	D	2E+08	6E+04	4E+06	
	W	1E+08	6E+04	2E+06	2E+06
35 Br 83	D	2E+09	1E+06	4E+07	
	W	2E+09	1E+06	4E+07	4E+07
35 Br 84	D	2E+09	9E+05	4E+07	
	W	2E+09	1E+06	4E+07	1E+07
36 Kr 74			1E+05		
36 Kr 76			3E+05		
36 Kr 77			1E+05		
36 Kr 79			6E+05		
36 Kr 81			2E+07		
36 Kr 83m			4E+08		
36 Kr 85			5E+06		

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
36 Kr 85m			8E+05		
36 Kr 87			2E+05		
36 Kr 88			7E+04		
37 Rb 79	D	4E+09	2E+06	8E+07	2E+07
37 Rb 81	D	2E+09	8E+05	4E+07	2E+07
37 Rb 81m	D	1E+10	5E+06	2E+08	2E+08
37 Rb 82m	D	7E+08	3E+05	1E+07	8E+06
37 Rb 83	D	4E+07	2E+04	8E+05	4E+05
37 Rb 84	D	3E+07	1E+04	6E+05	4E+05
37 Rb 86	D	3E+07	1E+04	6E+05	4E+05
37 Rb 87	D	6E+07	2E+04	1E+06	8E+05
37 Rb 88	D	2E+09	1E+06	4E+07	1E+07
37 Rb 89	D	5E+09	2E+06	1E+08	2E+07
38 Sr 80	D Y	4E+08 5E+08	2E+05 2E+05	8E+06 1E+07	4E+06
38 Sr 81	D Y	3E+09 3E+09	1E+06 1E+06	6E+07 6E+07	2E+07
38 Sr 83	D Y	3E+08 1E+08	1E+05 5E+04	6E+06 2E+06	a) 2E+06 b) 2E+06
38 Sr 85	D Y	1E+08 6E+07	4E+04 2E+04	2E+06 1E+06	a) 2E+06 b) 2E+06
38 Sr 85m	D Y	2E+10 3E+10	9E+06 1E+07	4E+08 6E+08	2E+08
38 Sr 87m	D Y	5E+09 6E+09	2E+06 2E+06	1E+08 1E+08	a) 4E+07 b) 2E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
38 Sr 89	D	3E+07	1E+04	6E+05	
	Y	5E+06	2E+03	1E+05	
					4E+05
38 Sr 90	D	7E+05	3E+02	1E+04	
	Y	1E+05	6E+01	2E+03	
					a) 2E+04
					b) 4E+05
38 Sr 91	D	2E+08	9E+04	4E+06	
	Y	1E+08	5E+04	2E+06	
					a) 2E+06
					b) 1E+06
38 Sr 92	D	3E+08	1E+05	6E+06	
	Y	2E+08	1E+05	4E+06	
					2E+06
39 Y 86	W	1E+08	5E+04	2E+06	
	Y	1E+08	5E+04	2E+06	
					1E+06
39 Y 86m	W	2E+09	9E+05	4E+07	
	Y	2E+09	8E+05	4E+07	
					2E+07
39 Y 87	W	1E+08	5E+04	2E+06	
	Y	1E+08	5E+04	2E+06	
					2E+06
39 Y 88	W	9E+06	4E+03	2E+05	
	Y	9E+06	4E+03	2E+05	
					8E+05
39 Y 90	W	3E+07	1E+04	6E+05	
	Y	2E+07	9E+03	4E+05	
					4E+05
39 Y 90m	W	5E+08	2E+05	1E+07	
	Y	4E+08	2E+05	8E+06	
					6E+06
39 Y 91	W	6E+06	3E+03	1E+05	
	Y	4E+06	2E+03	8E+04	
					4E+05
39 Y 91m	W	9E+09	4E+06	2E+08	
	Y	6E+09	2E+06	1E+08	
					1E+08
39 Y 92	W	3E+08	1E+05	6E+06	
	Y	3E+08	1E+05	6E+06	
					2E+06
39 Y 93	W	1E+08	4E+04	2E+06	
	Y	9E+07	4E+04	2E+06	
					8E+05
39 Y 94	W	3E+09	1E+06	6E+07	
	Y	3E+09	1E+06	6E+07	
					2E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
39 Y 95	W	6E+09	2E+06	1E+08	
	Y	5E+09	2E+06	1E+08	
					2E+07
40 Zr 86	D	1E+08	6E+04	2E+06	
	W	1E+08	4E+04	2E+06	
	Y	9E+07	4E+04	2E+06	
					1E+06
40 Zr 88	D	8E+06	3E+03	2E+05	
	W	2E+07	7E+03	4E+05	
	Y	1E+07	5E+03	2E+05	
					2E+06
40 Zr 89	D	1E+08	5E+04	2E+06	
	W	9E+07	4E+04	2E+06	
	Y	9E+07	4E+04	2E+06	
					1E+06
40 Zr 93	D	2E+05	1E+02	4E+03	
	W	9E+05	4E+02	2E+04	
	Y	2E+06	9E+02	4E+04	
					1E+06
40 Zr 95	D	5E+06	2E+03	1E+05	
	W	1E+07	6E+03	2E+05	
	Y	1E+07	4E+03	2E+05	
					1E+06
40 Zr 97	D	7E+07	3E+04	1E+06	
	W	5E+07	2E+04	1E+06	
	Y	5E+07	2E+04	1E+06	
					4E+05
41 Nb 88	W	8E+09	4E+06	2E+08	
	Y	8E+09	3E+06	2E+08	
					4E+07
41 Nb 89	W	2E+09	6E+05	4E+07	
(66 minuti)	Y	1E+09	6E+05	2E+07	
					8E+06
41 Nb 89	W	7E+08	3E+05	1E+07	
(122 minuti	Y	6E+08	2E+05	1E+07	
					4E+06
41 Nb 90	W	1E+08	4E+04	2E+06	
	Y	9E+07	4E+04	2E+06	
					8E+05
41 Nb 93m	W	7E+07	3E+04	1E+06	
	Y	6E+06	3E+03	1E+05	
					6E+06
41 Nb 94	W	7E+06	3E+03	1E+05	
	Y	6E+05	2E+02	1E+04	
					5E+05
41 Nb 95	W	5E+07	2E+04	1E+06	
	Y	4E+07	2E+04	8E+05	
					2E+06

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV 2a
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
41 Nb 95m	W Y	1E+08 8E+07	4E+04 3E+04	2E+06 2E+06	2E+06
41 Nb 96	W Y	1E+08 9E+07	4E+04 4E+04	2E+06 2E+06	8E+05
41 Nb 97	W Y	3E+09 3E+09	1E+06 1E+06	6E+07 6E+07	2E+07
41 Nb 98	W Y	2E+09 2E+09	8E+05 8E+05	4E+07 4E+07	1E+07
42 Mo 90	D Y	3E+08 2E+08	1E+05 7E+04	6E+06 4E+06	a) 4E+06 b) 1E+06
42 Mo 93	D Y	2E+08 7E+06	8E+04 3E+03	4E+06 1E+05	a) 2E+06 b) 2E+07
42 Mo 93m	D Y	7E+08 5E+08	3E+05 2E+05	1E+07 1E+07	a) 8E+06 b) 4E+06
42 Mo 99	D Y	1E+08 5E+07	4E+04 2E+04	2E+06 1E+06	a) 1E+06 b) 8E+05
42 Mo 101	D Y	5E+09 6E+09	2E+06 2E+06	1E+08 1E+08	4E+07
43 Tc 93	D W	3E+09 4E+09	1E+06 2E+06	6E+07 8E+07	2E+07
43 Tc 93m	D W	6E+09 1E+10	2E+06 5E+06	1E+08 2E+08	6E+07
43 Tc 94	D W	7E+08 9E+08	3E+05 4E+05	1E+07 2E+07	6E+06
43 Tc 94m	D W	2E+09 2E+09	7E+05 9E+05	4E+07 4E+07	1E+07
43 Tc 96	D W	1E+08 8E+07	5E+04 3E+04	2E+06 2E+06	1E+06
43 Tc 96m	D W	1E+10 9E+09	4E+06 4E+06	2E+08 2E+08	1E+08

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
43 Tc 97	D	2E+09	8E+05	4E+07	
	W	2E+08	9E+04	4E+06	
					2E+07
43 Tc 97m	D	2E+08	1E+05	4E+06	
	W	4E+07	2E+04	8E+05	
					4E+06
43 Tc 98	D	6E+07	2E+04	1E+06	
	W	1E+07	5E+03	2E+05	
					8E+05
43 Tc 99	D	2E+08	8E+04	4E+06	
	W	2E+07	1E+04	4E+05	
					2E+06
43 Tc 99m	D	6E+09	2E+06	1E+08	
	W	9E+09	4E+06	2E+08	
					6E+07
43 Tc 101	D	1E+10	5E+06	2E+08	
	W	1E+10	6E+06	2E+08	
					6E+07
43 Tc 104	D	3E+09	1E+06	6E+07	
	W	3E+09	1E+06	6E+07	
					2E+07
44 Ru 94	D	2E+09	7E+05	4E+07	
	W	2E+09	1E+06	4E+07	
	Y	2E+09	9E+05	4E+07	
					1E+07
44 Ru 97	D	7E+08	3E+05	1E+07	
	W	5E+08	2E+05	1E+07	
	Y	4E+08	2E+05	8E+06	
					6E+06
44 Ru 103	D	6E+07	3E+04	1E+06	
	W	4E+07	2E+04	8E+05	
	Y	2E+07	1E+04	4E+05	
					1E+06
44 Ru 105	D	5E+08	2E+05	1E+07	
	W	5E+08	2E+05	1E+07	
	Y	4E+08	2E+05	8E+06	
					4E+06
44 Ru 106	D	3E+06	1E+03	6E+04	
	W	2E+06	8E+02	4E+04	
	Y	4E+05	2E+02	8E+03	
					1E+05
45 Rh 99	D	1E+08	5E+04	2E+06	
	W	8E+07	3E+04	2E+06	
	Y	7E+07	3E+04	1E+06	
					2E+06
45 Rh 99m	D	2E+09	9E+05	4E+07	
	W	3E+09	1E+06	6E+07	
	Y	2E+09	1E+06	6E+07	
					1E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
45 Rh 100	D	2E+08	8E+04	4E+06	
	W	1E+08	6E+04	2E+06	
	Y	1E+08	6E+04	2E+06	
					1E+06
45 Rh 101	D	2E+07	8E+03	4E+05	
	W	3E+07	1E+04	6E+05	
	Y	6E+06	2E+03	1E+05	
					2E+06
45 Rh 101m	D	4E+08	2E+05	8E+06	
	W	3E+08	1E+05	6E+06	
	Y	3E+08	1E+05	6E+06	
					4E+06
45 Rh 102	D	3E+06	1E+03	6E+04	
	W	7E+06	3E+03	1E+05	
	Y	2E+06	9E+02	4E+04	
					4E+05
45 Rh 102m	D	2E+07	8E+03	4E+05	
	W	1E+07	6E+03	2E+05	
	Y	4E+06	2E+03	8E+04	
					1E+06
45 Rh 103m	D	4E+10	2E+07	8E+08	
	W	5E+10	2E+07	1E+09	
	Y	4E+10	2E+07	8E+08	
					4E+08
45 Rh 105	D	4E+08	2E+05	8E+06	
	W	2E+08	1E+05	4E+06	
	Y	2E+08	9E+04	4E+06	
					2E+06
45 Rh 106m	D	9E+08	4E+05	2E+07	
	W	1E+09	6E+05	2E+07	
	Y	1E+09	5E+05	2E+07	
					6E+06
45 Rh 107	D	9E+09	4E+06	2E+08	
	W	1E+10	4E+06	2E+08	
	Y	9E+09	4E+06	2E+08	
					6E+07
46 Pd 100	D	5E+07	2E+04	1E+06	
	W	5E+07	2E+04	1E+06	
	Y	5E+07	2E+04	1E+06	
					1E+06
46 Pd 101	D	1E+09	5E+05	2E+07	
	W	1E+09	5E+05	2E+07	
	Y	1E+09	5E+05	2E+07	
					1E+07
46 Pd 103	D	2E+08	1E+05	4E+06	
	W	2E+08	7E+04	4E+06	
	Y	1E+08	5E+04	2E+06	
					4E+06
46 Pd 107	D	8E+08	3E+05	2E+07	
	W	3E+08	1E+05	6E+06	
	Y	1E+07	6E+03	2E+05	
					2E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV 2a
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
46 Pd 109	D	2E+08	1E+05	4E+06	
	W	2E+08	9E+04	4E+06	
	Y	2E+08	7E+04	4E+06	2E+06
47 Ag 102	D	7E+09	3E+06	1E+08	
	W	8E+09	3E+06	2E+08	
	Y	7E+09	3E+06	1E+08	4E+07
47 Ag 103	D	4E+09	2E+06	8E+07	
	W	5E+09	2E+06	1E+08	
	Y	4E+09	2E+06	8E+07	2E+07
47 Ag 104	D	3E+09	1E+06	6E+07	
	W	5E+09	2E+06	1E+08	
	Y	6E+09	2E+06	1E+08	2E+07
47 Ag 104m	D	4E+09	1E+06	8E+07	
	W	5E+09	2E+06	1E+08	
	Y	4E+09	2E+06	8E+07	2E+07
47 Ag 105	D	4E+07	2E+04	8E+05	
	W	6E+07	3E+04	1E+06	
	Y	6E+07	3E+04	1E+06	2E+06
47 Ag 106	D	7E+09	3E+06	1E+08	
	W	8E+09	3E+06	2E+08	
	Y	7E+09	3E+06	1E+08	4E+07
47 Ag 106m	D	3E+07	1E+04	6E+05	
	W	3E+07	1E+04	6E+05	
	Y	3E+07	1E+04	6E+05	6E+05
47 Ag 108m	D	7E+06	3E+03	1E+05	
	W	9E+06	4E+03	2E+05	
	Y	9E+05	4E+02	2E+04	4E+05
47 Ag 110m	D	5E+06	2E+03	1E+05	
	W	7E+06	3E+03	1E+05	
	Y	3E+06	[illegible] 03	6E+04	4E+05
47 Ag 111	D	6E+07	2E+04	1E+06	
	W	3E+07	1E+04	6E+05	
	Y	3E+07	1E+04	6E+05	6E+05
47 Ag 112	D	3E+08	1E+05	6E+06	
	W	4E+08	2E+05	8E+06	
	Y	3E+08	1E+05	6E+06	2E+06
47 Ag 115	D	3E+09	1E+06	6E+07	
	W	3E+09	1E+06	6E+07	
	Y	3E+09	1E+06	6E+07	2E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
48 Cd 104	D	2E+09	1E+06	4E+07	
	W	4E+09	2E+06	8E+07	
	Y	4E+09	2E+06	8E+07	2E+07
48 Cd 107	D	2E+09	8E+05	4E+07	
	W	2E+09	9E+05	4E+07	
	Y	2E+09	8E+05	4E+07	2E+07
48 Cd 109	D	1E+06	5E+02	2E+04	
	W	4E+06	2E+03	8E+04	
	Y	4E+06	2E+03	8E+04	2E+05
48 Cd 113	D	8E+04	3E+01	2E+03	
	W	3E+05	1E+02	6E+03	
	Y	5E+05	2E+02	1E+04	2E+04
48 Cd 113m	D	9E+04	4E+01	2E+03	
	W	3E+05	1E+02	6E+03	
	Y	5E+05	2E+02	1E+04	2E+04
48 Cd 115	D	5E+07	2E+04	1E+06	
	W	5E+07	2E+04	1E+06	
	Y	5E+07	2E+04	1E+06	6E+05
48 Cd 115m	D	2E+06	8E+02	4E+04	
	W	5E+06	2E+03	1E+03	
	Y	5E+06	2E+03	1E+05	2E+05
48 Cd 117	D	4E+08	2E+05	8E+06	
	W	6E+08	3E+05	1E+07	
	Y	5E+08	2E+05	1E+07	4E+06
48 Cd 117m	D	5E+08	2E+05	1E+07	
	W	6E+08	3E+05	1E+07	
	Y	5E+08	2E+05	1E+07	4E+06
49 In 109	D	2E+09	7E+05	4E+07	
	W	2E+09	1E+06	4E+07	1E+07
49 In 110 (4.9 ore)	D	6E+08	3E+05	1E+07	
	W	7E+08	3E+05	1E+07	4E+06
49 In 110 (69.1 minuti)	D	2E+09	7E+05	4E+07	
	W	2E+09	9E+05	4E+07	1E+07
49 In 111	D	2E+08	1E+05	4E+06	
	W	2E+08	1E+05	4E+06	4E+06
49 In 112	D	2E+10	1E+07	4E+08	
	W	3E+10	1E+07	6E+08	1E+08

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
49 In 113m	D	5E+09	2E+06	1E+08	4E+07
	W	7E+09	3E+06	1E+08	
49 In 114m	D	2E+06	1E+03	4E+04	2E+05
	W	4E+06	2E+03	8E+04	
49 In 115	D	5E+04	2E+01	1E+03	2E+04
	W	2E+05	8E+01	4E+03	
49 In 115m	D	2E+09	7E+05	4E+07	1E+07
	W	2E+09	7E+05	4E+07	
49 In 116m	D	3E+09	1E+06	6E+07	2E+07
	W	4E+09	2E+06	8E+07	
49 In 117	D	6E+09	3E+06	1E+08	4E+07
	W	8E+09	3E+06	2E+08	
49 In 117m	D	1E+09	5E+05	2E+07	8E+06
	W	2E+09	7E+05	4E+07	
49 In 119m	D	5E+09	2E+06	1E+08	2E+07
	W	5E+09	2E+06	1E+08	
50 Sn 110	D	4E+08	2E+05	8E+06	2E+06
	W	4E+08	2E+05	8E+06	
50 Sn 111	D	8E+09	3E+06	2E+08	6E+07
	W	1E+10	4E+06	2E+08	
50 Sn 113	D	5E+07	2E+04	1E+06	1E+06
	W	2E+07	9E+03	4E+05	
50 Sn 117m	D	5E+07	2E+04	1E+06	1E+06
	W	5E+07	2E+04	1E+06	
50 Sn 119m	D	9E+07	4E+04	2E+06	2E+06
	W	4E+07	2E+04	8E+05	
50 Sn 121	D	6E+08	2E+05	1E+07	4E+06
	W	4E+08	2E+05	8E+06	
50 Sn 121m	D	3E+07	1E+04	6E+05	2E+06
	W	2E+07	8E+03	4E+05	
50 Sn 123	D	2E+07	1E+04	4E+05	4E+05
	W	6E+06	3E+03	1E+05	

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
50 Sn 123m	D	4E+09	2E+06	8E+07	
	W	5E+09	2E+06	1E+08	
					4E+07
50 Sn 125	D	3E+07	1E+04	6E+05	
	W	1E+07	5E+03	2E+05	
					2E+05
50 Sn 126	D	2E+06	9E+02	4E+04	
	W	2E+06	1E+03	4E+04	
					2E+05
50 Sn 127	D	7E+08	3E+05	1E+07	
	W	7E+08	3E+05	1E+07	
					6E+06
50 Sn 128	D	1E+09	4E+05	2E+07	
	W	1E+09	6E+05	2E+07	
					8E+06
51 Sb 115	D	9E+09	4E+06	2E+08	
	W	1E+10	5E+06	2E+08	
					6E+07
51 Sb 116	D	1E+10	4E+06	2E+08	
	W	1E+10	5E+06	2E+08	
					6E+07
51 Sb 116m	D	3E+09	1E+06	6E+07	
	W	5E+09	2E+06	1E+08	
					2E+07
51 Sb 117	D	8E+09	3E+06	2E+08	
	W	1E+10	4E+06	2E+08	
					6E+07
51 Sb 118m	D	7E+08	3E+05	1E+07	
	W	8E+08	3E+05	2E+07	
					4E+06
51 Sb 119	D	2E+09	7E+05	4E+07	
	W	1E+09	4E+05	2E+07	
					a) 1E+07
					b) 1E+07
51 Sb 120 (15.89 minu	D	2E+10	7E+06	4E+08	
	W	2E+10	8E+06	4E+08	
					8E+07
51 Sb 120 (5.76 giorn	D	8E+07	3E+04	2E+06	
	W	5E+07	2E+04	1E+06	
					a) 8E+05
					b) 6E+05
51 Sb 122	D	9E+07	4E+04	2E+06	
	W	4E+07	2E+04	8E+05	
					6E+05
51 Sb 124	D	3E+07	1E+04	6E+05	
	W	9E+06	4E+03	2E+05	
					4E+05

(*) Per l'utilizzazione dei segni. D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV 2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
51 Sb 124m	D W	3E+10 2E+10	1E+07 9E+06	6E+08 4E+08	2E+08
51 Sb 125	D W	9E+07 2E+07	4E+04 8E+03	2E+06 4E+05	a) 2E+06 b) 1E+06
51 Sb 126	D W	4E+07 2E+07	2E+04 8E+03	8E+05 4E+05	4E+05
51 Sb 126m	D W	7E+09 7E+09	3E+06 3E+06	1E+08 1E+08	4E+07
51 Sb 127	D W	8E+07 3E+07	3E+04 1E+04	2E+06 6E+05	6E+05
51 Sb 128 (9.01 ore)	D W	2E+08 1E+08	7E+04 5E+04	4E+06 2E+06	a) 1E+06 b) 8E+05
51 Sb 128 (10.4 minut	D W	1E+10 2E+10	6E+06 7E+06	2E+08 4E+08	6E+07
51 Sb 129	D W	3E+08 3E+08	1E+05 1E+05	6E+06 6E+06	2E+06
51 Sb 130	D W	2E+09 3E+09	1E+06 1E+06	4E+07 6E+07	1E+07
51 Sb 131	D W	9E+08 9E+08	4E+05 4E+05	2E+07 2E+07	1E+07
52 Te 116	D W	8E+08 1E+09	3E+05 5E+05	2E+07 2E+07	6E+06
52 Te 121	D W	2E+08 1E+08	6E+04 5E+04	4E+06 2E+06	2E+06
52 Te 121m	D W	7E+06 2E+07	3E+03 6E+03	1E+05 4E+05	4E+05
52 Te 123	D W	7E+06 2E+07	3E+03 7E+03	1E+05 4E+05	4E+05
52 Te 123m	D W	8E+06 2E+07	3E+03 8E+03	2E+05 4E+05	4E+05

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
52 Te 125m	D	2E+07	6E+03	4E+05	8E+05
	W	3E+07	1E+04	6E+05	
52 Te 127	D	8E+08	3E+05	2E+07	6E+06
	W	6E+08	3E+05	1E+07	
52 Te 127m	D	1E+07	4E+03	2E+05	4E+05
	W	9E+06	4E+03	2E+05	
52 Te 129	D	2E+09	1E+06	4E+07	2E+07
	W	3E+09	1E+06	6E+07	
52 Te 129m	D	2E+07	1E+04	4E+05	4E+05
	W	9E+06	4E+03	2E+05	
52 Te 131	D	2E+08	8E+04	4E+06	2E+06
	W	2E+08	8E+04	4E+06	
52 Te 131m	D	2E+07	6E+03	4E+05	2E+05
	W	1E+07	6E+03	2E+05	
52 Te 132	D	9E+06	4E+03	2E+05	2E+05
	W	8E+06	3E+03	2E+05	
52 Te 133	D	8E+08	4E+05	2E+07	1E+07
	W	8E+08	4E+05	2E+07	
52 Te 133m	D	2E+08	8E+04	4E+06	2E+06
	W	2E+08	8E+04	4E+06	
52 Te 134	D	9E+08	4E+05	2E+07	1E+07
	W	9E+08	4E+05	2E+07	
53 I 120	D	3E+08	1E+05	6E+06	2E+06
53 I 120m	D	8E+08	3E+05	2E+07	8E+06
53 I 121	D	7E+08	3E+05	1E+07	8E+06
53 I 123	D	2E+08	9E+04	4E+06	2E+06
53 I 124	D	3E+06	1E+03	6E+04	4E+04
53 I 125	D	2E+06	1E+03	4E+04	2E+04

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
53 I 126	D	1E+06	5E+02	2E+04	2E+04
53 I 128	D	4E+09	2E+06	8E+07	4E+07
53 I 129	D	3E+05	1E+02	6E+03	4E+03
53 I 130	D	3E+07	1E+04	6E+05	2E+05
53 I 131	D	2E+06	7E+02	4E+04	2E+04
53 I 132	D	3E+08	1E+05	6E+06	2E+06
53 I 132m	D	3E+08	1E+05	6E+06	2E+06
53 I 133	D	1E+07	4E+03	2E+05	1E+05
53 I 134	D	2E+09	7E+05	4E+07	2E+07
53 I 135	D	6E+07	2E+04	1E+06	6E+05
54 Xe 120			4E+05		
54 Xe 121			8E+04		
54 Xe 122			3E+06		
54 Xe 123			2E+05		
54 Xe 125			6E+05		
54 Xe 127			5E+05		
54 Xe 129m			7E+06		
54 Xe 131m			1E+07		
54 Xe 133			4E+06		
54 Xe 133m			5E+06		
54 Xe 135			5E+05		
54 Xe 135m			3E+05		
54 Xe 138			1E+05		
55 Cs 125	D	5E+09	2E+06	1E+08	4E+07
55 Cs 127	D	4E+09	1E+06	8E+07	4E+07
55 Cs 129	D	1E+09	5E+05	2E+07	2E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV 2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
55 Cs 130	D	7E+09	3E+06	1E+08	4E+07
55 Cs 131	D	1E+09	5E+05	2E+07	2E+07
55 Cs 132	D	1E+08	6E+04	2E+06	2E+06
55 Cs 134	D	4E+06	2E+03	8E+04	6E+04
55 Cs 134m	D	5E+09	2E+06	1E+08	8E+07
55 Cs 135	D	4E+07	2E+04	8E+05	6E+05
55 Cs 135m	D	7E+09	3E+06	1E+08	8E+07
55 Cs 136	D	2E+07	1E+04	4E+05	4E+05
55 Cs 137	D	6E+06	2E+03	1E+05	8E+04
55 Cs 138	D	2E+09	9E+05	4E+07	1E+07
56 Ba 126	D	6E+08	2E+05	1E+07	4E+06
56 Ba 128	D	7E+07	3E+04	1E+06	4E+05
56 Ba 131	D	3E+08	1E+05	6E+06	2E+06
56 Ba 131m	D	5E+10	2E+07	1E+09	2E+08
56 Ba 133	D	3E+07	1E+04	6E+05	1E+06
56 Ba 133m	D	3E+08	1E+05	6E+06	2E+06
56 Ba 135m	D	4E+08	2E+05	8E+06	2E+06
56 Ba 139	D	1E+09	5E+05	2E+07	1E+07
56 Ba 140	D	5E+07	2E+04	1E+06	4E+05
56 Ba 141	D	3E+09	1E+06	6E+07	2E+07
56 Ba 142	D	5E+09	2E+06	1E+08	4E+07

(*) Per l utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV 2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
57 La 131	D W	4E+09 6E+09	2E+06 3E+06	8E+07 1E+08	4E+07
57 La 132	D W	4E+08 4E+08	2E+05 2E+05	8E+06 8E+06	2E+06
57 La 135	D W	4E+09 4E+09	2E+06 1E+06	8E+07 8E+07	2E+07
57 La 137	D W	2E+06 1E+07	1E+03 4E+03	4E+04 2E+05	8E+06
57 La 138	D W	1E+05 5E+05	5E+01 2E+02	2E+03 1E+04	6E+05
57 La 140	D W	5E+07 4E+07	2E+04 2E+04	1E+06 8E+05	4E+05
57 La 141	D W	3E+08 4E+08	1E+05 2E+05	6E+06 8E+06	2E+06
57 La 142	D W	8E+08 1E+09	3E+05 5E+05	2E+07 2E+07	6E+06
57 La 143	D W	4E+09 3E+09	2E+06 1E+06	8E+07 6E+07	2E+07
58 Ce 134	W Y	3E+07 2E+07	1E+04 1E+04	6E+05 4E+05	4E+05
58 Ce 135	W Y	1E+08 1E+08	6E+04 5E+04	2E+06 2E+06	1E+06
58 Ce 137	W Y	5E+09 5E+09	2E+06 2E+06	1E+08 1E+08	4E+07
58 Ce 137m	W Y	2E+08 1E+08	7E+04 6E+04	4E+06 2E+06	2E+06
58 Ce 139	W Y	3E+07 2E+07	1E+04 1E+04	6E+05 4E+05	4E+06
58 Ce 141	W Y	3E+07 2E+07	1E+04 9E+03	6E+05 4E+05	1E+06
58 Ce 143	W Y	7E+07 6E+07	3E+04 2E+04	1E+06 1E+06	8E+05

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
58 Ce 144	W	9E+05	4E+02	2E+04	
	Y	5E+05	2E+02	1E+04	
					2E+05
59 Pr 136	W	9E+09	4E+06	2E+08	
	Y	8E+09	3E+06	2E+08	
					4E+07
59 Pr 137	W	6E+09	2E+06	1E+08	
	Y	5E+09	2E+06	1E+08	
					2E+07
59 Pr 138m	W	2E+09	8E+05	4E+07	
	Y	2E+09	7E+05	4E+07	
					8E+06
59 Pr 139	W	4E+09	2E+06	8E+07	
	Y	4E+09	2E+06	8E+07	
					2E+07
59 Pr 142	W	8E+07	3E+04	2E+06	
	Y	7E+07	3E+04	1E+06	
					8E+05
59 Pr 142m	W	6E+09	3E+06	1E+08	
	Y	5E+09	2E+06	1E+08	
					6E+07
59 Pr 143	W	3E+07	1E+04	6E+05	
	Y	2E+07	1E+04	4E+05	
					6E+05
59 Pr 144	W	5E+09	2E+06	1E+08	
	Y	4E+09	2E+06	8E+07	
					2E+07
59 Pr 145	W	3E+08	1E+05	6E+06	
	Y	3E+08	1E+05	6E+06	
					2E+06
59 Pr 147	W	7E+09	3E+06	1E+08	
	Y	7E+09	3E+06	1E+08	
					4E+07
60 Nd 136	W	2E+09	9E+05	4E+07	
	Y	2E+09	8E+05	4E+07	
					1E+07
60 Nd 138	W	2E+08	1E+05	4E+06	
	Y	2E+08	8E+04	4E+06	
					1E+06
60 Nd 139	W	1E+10	5E+06	2E+08	
	Y	1E+10	5E+06	2E+08	
					6E+07
60 Nd 139m	W	6E+08	3E+05	1E+07	
	Y	5E+08	2E+05	1E+07	
					4E+06
60 Nd 141	W	3E+10	1E+07	6E+08	
	Y	2E+10	9E+06	4E+08	
					1E+08

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
60 Nd 147	W	3E+07	1E+04	6E+05	
	Y	3E+07	1E+04	6E+05	8E+05
60 Nd 149	W	1E+09	4E+05	2E+07	
	Y	9E+08	4E+05	2E+07	8E+06
60 Nd 151	W	7E+09	3E+06	1E+08	
	Y	7E+09	3E+06	1E+08	6E+07
61 Pm 141	W	7E+09	3E+06	1E+08	
	Y	6E+09	3E+06	1E+08	4E+07
61 Pm 143	W	2E+07	9E+03	4E+05	
	Y	3E+07	1E+04	6E+05	4E+06
61 Pm 144	W	4E+06	2E+03	8E+04	
	Y	4E+06	2E+03	8E+04	1E+06
61 Pm 145	W	7E+06	3E+03	1E+03	
	Y	7E+06	3E+03	1E+05	8E+06
61 Pm 146	W	2E+06	8E+02	4E+04	
	Y	2E+06	7E+02	4E+04	1E+06
61 Pm 147	W	5E+06	2E+03	1E+05	
	Y	5E+06	2E+03	1E+05	4E+06
61 Pm 148	W	2E+07	8E+03	4E+05	
	Y	2E+07	8E+03	4E+05	4E+05
61 Pm 148m	W	1E+07	4E+03	2E+05	
	Y	1E+07	5E+03	2E+05	6E+05
61 Pm 149	W	7E+07	3E+04	1E+06	
	Y	7E+07	3E+04	1E+06	8E+05
61 Pm 150	W	7E+08	3E+05	1E+07	
	Y	6E+08	3E+05	1E+07	4E+06
61 Pm 151	W	1E+08	6E+04	2E+06	
	Y	1E+08	5E+04	2E+06	1E+06
62 Sm 141	W	7E+09	3E+06	1E+08	4E+07
62 Sm 141m	W	4E+09	2E+06	8E+07	2E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
62 Sm 142	W	1E+09	4E+05	2E+07	6E+06
62 Sm 145	W	2E+07	8E+03	4E+05	4E+06
62 Sm 146	W	1E+03	6E-01	2E+01	1E+04
62 Sm 147	W	1E+03	6E-01	2E+01	1E+04
62 Sm 151	W	4E+06	2E+03	8E+04	1E+07
62 Sm 153	W	1E+08	4E+04	2E+06	1E+06
62 Sm 155	W	8E+09	3E+06	2E+08	4E+07
62 Sm 156	W	3E+08	1E+05	6E+06	4E+06
63 Eu 145	W	7E+07	3E+04	1E+06	1E+06
63 Eu 146	W	5E+07	2E+04	1E+06	8E+05
63 Eu 147	W	6E+07	3E+04	1E+06	2E+06
63 Eu 148	W	1E+07	5E+03	2E+05	8E+05
63 Eu 149	W	1E+08	5E+04	2E+06	8E+06
63 Eu 150 (12.62 ore)	W	3E+08	1E+05	6E+06	2E+06
63 Eu 150 (34.2 anni)	W	7E+05	3E+02	1E+04	6E+05
63 Eu 152	W	9E+05	4E+02	2E+04	6E+05
63 Eu 152m	W	2E+08	1E+05	4E+06	2E+06
63 Eu 154	W	7E+05	3E+02	1E+04	4E+05
63 Eu 155	W	3E+06	1E+03	6E+04	2E+06
63 Eu 156	W	2E+07	7E+03	4E+05	4E+05
63 Eu 157	W	2E+08	8E+04	4E+06	2E+06

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV 2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
63 Eu 158	W	2E+09	9E+05	4E+07	1E+07
64 Gd 145	D	6E+09	2E+06	1E+08	4E+07
	W	6E+09	3E+06	1E+08	
64 Gd 146	D	5E+06	2E+03	1E+05	1E+06
	W	1E+07	4E+03	2E+05	
64 Gd 147	D	2E+08	6E+04	4E+06	1E+06
	W	1E+08	5E+04	2E+06	
64 Gd 148	D	3E+02	1E-01	6E+00	8E+03
	W	1E+03	5E-01	2E+01	
64 Gd 149	D	8E+07	3E+04	2E+06	2E+06
	W	9E+07	4E+04	2E+06	
64 Gd 151	D	1E+07	6E+03	2E+05	4E+06
	W	4E+07	2E+04	8E+05	
64 Gd 152	D	4E+02	2E-01	8E+00	1E+04
	W	2E+03	6E-01	4E+01	
64 Gd 153	D	5E+06	2E+03	1E+05	4E+06
	W	2E+07	9E+03	4E+05	
64 Gd 159	D	3E+08	1E+05	6E+06	2E+06
	W	2E+08	9E+04	4E+06	
65 Tb 147	W	1E+09	5E+05	2E+07	6E+06
65 Tb 149	W	3E+07	1E+04	6E+05	4E+06
65 Tb 150	W	8E+08	3E+05	2E+07	4E+06
65 Tb 151	W	3E+08	1E+05	6E+06	2E+06
65 Tb 153	W	3E+08	1E+05	6E+06	4E+06
65 Tb 154	W	2E+08	7E+04	4E+06	1E+06
65 Tb 155	W	3E+08	1E+05	6E+06	4E+06
65 Tb 156	W	5E+07	2E+04	1E+06	8E+05

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
65 Tb 156m (5.0 ore)	W	1E+09	4E+05	2E+07	1E+07
65 Tb 156m (24.4 ore)	W	3E+08	1E+05	6E+06	6E+06
65 Tb 157	W	1E+07	5E+03	2E+05	4E+07
65 Tb 158	W	7E+05	3E+02	1E+04	1E+06
65 Tb 160	W	8E+06	4E+03	2E+05	6E+05
65 Tb 161	W	6E+07	2E+04	1E+06	1E+06
66 Dy 155	W	9E+08	4E+05	2E+07	6E+06
66 Dy 157	W	2E+09	1E+06	4E+07	1E+07
66 Dy 159	W	9E+07	4E+04	2E+06	1E+07
66 Dy 165	W	2E+09	7E+05	4E+07	1E+07
66 Dy 166	W	3E+07	1E+04	6E+05	4E+05
67 Ho 155	W	6E+09	2E+06	1E+08	4E+07
67 Ho 157	W	5E+10	2E+07	1E+09	2E+08
67 Ho 159	W	4E+10	2E+07	8E+08	2E+08
67 Ho 161	W	2E+10	6E+06	4E+08	8E+07
67 Ho 162	W	9E+10	4E+07	2E+09	4E+08
67 Ho 162m	W	1E+10	4E+06	2E+08	4E+07
67 Ho 164	W	2E+10	1E+07	4E+08	1E+08
67 Ho 164m	W	1E+10	5E+06	2E+08	8E+07
67 Ho 166	W	7E+07	3E+04	1E+06	6E+05
67 Ho 166m	W	3E+05	1E+02	6E+03	4E+05

(*) Per l'utilizzazione dei segni· D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
67 Ho 167	W	2E+09	9E+05	4E+07	1E+07
68 Er 161	W	2E+09	1E+06	4E+07	1E+07
68 Er 165	W	7E+09	3E+06	1E+08	4E+07
68 Er 169	W	9E+07	4E+04	2E+06	2E+06
68 Er 171	W	4E+08	2E+05	8E+06	2E+06
68 Er 172	W	5E+07	2E+04	1E+06	8E+05
69 Tm 162	W	1E+10	4E+06	2E+08	4E+07
69 Tm 166	W	5E+08	2E+05	1E+07	4E+06
69 Tm 167	W	7E+07	3E+04	1E+06	2E+06
69 Tm 170	W	8E+06	3E+03	2E+05	6E+05
69 Tm 171	W	1E+07	4E+03	2E+05	8E+06
69 Tm 172	W	4E+07	2E+04	8E+05	6E+05
69 Tm 173	W	4E+08	2E+05	8E+06	4E+06
69 Tm 175	W	1E+10	4E+06	2E+08	4E+07
70 Yb 162	W	1E+10	5E+06	2E+08	6E+07
	Y	1E+10	4E+06	2E+08	
70 Yb 166	W	7E+07	3E+04	1E+06	1E+06
	Y	7E+07	3E+04	1E+06	
70 Yb 167	W	3E+10	1E+07	6E+08	2E+08
	Y	3E+10	1E+07	6E+08	
70 Yb 169	W	3E+07	1E+04	6E+05	1E+06
	Y	3E+07	1E+04	6E+05	
70 Yb 175	W	1E+08	5E+04	2E+06	2E+06
	Y	1E+08	5E+04	2E+06	

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
70 Yb 177	W	2E+09	8E+05	4E+07	
	Y	2E+09	7E+05	4E+07	
					1E+07
70 Yb 178	W	1E+09	6E+05	2E+07	
	Y	1E+09	6E+05	2E+07	
					1E+07
71 Lu 169	W	2E+08	7E+04	4E+06	
	Y	2E+08	6E+04	4E+06	
					2E+06
71 Lu 170	W	8E+07	3E+04	2E+06	
	Y	7E+07	3E+04	1E+06	
					8E+05
71 Lu 171	W	7E+07	3E+04	1E+06	
	Y	7E+07	3E+04	1E+06	
					1E+06
71 Lu 172	W	4E+07	2E+04	8E+05	
	Y	4E+07	2E+04	8E+05	
					8E+05
71 Lu 173	W	1E+07	4E+03	2E+05	
	Y	1E+07	4E+03	2E+05	
					4E+06
71 Lu 174	W	4E+06	2E+03	8E+04	
	Y	6E+06	2E+03	1E+05	
					4E+06
71 Lu 174m	W	9E+06	4E+03	2E+05	
	Y	8E+06	3E+03	2E+05	
					2E+06
71 Lu 176	W	2E+05	7E+01	4E+03	
	Y	3E+05	1E+02	6E+03	
					6E+05
71 Lu 176m	W	9E+08	4E+05	2E+07	
	Y	8E+08	4E+05	2E+07	
					6E+06
71 Lu 177	W	8E+07	3E+04	2E+06	
	Y	8E+07	3E+04	2E+06	
					2E+06
71 Lu 177m	W	4E+06	2E+03	8E+04	
	Y	3E+06	1E+03	6E+04	
					6E+05
71 Lu 178	W	5E+09	2E+06	1E+08	
	Y	4E+09	2E+06	8E+07	
					2E+07
71 Lu 178m	W	7E+09	3E+06	1E+08	
	Y	6E+09	3E+06	1E+08	
					4E+07
71 Lu 179	W	7E+08	3E+05	1E+07	
	Y	6E+08	2E+05	1E+07	
					4E+06

(*) Per l'utilizzazione dei segni. D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
72 Hf 170	D	2E+08	9E+04	4E+06	
	W	2E+08	7E+04	4E+06	
					2E+06
72 Hf 172	D	3E+05	1E+02	6E+03	
	W	1E+06	6E+02	2E+04	
					1E+06
72 Hf 173	D	5E+08	2E+05	1E+07	
	W	4E+08	2E+05	8E+06	
					4E+06
72 Hf 175	D	4E+07	1E+04	8E+05	
	W	4E+07	2E+04	8E+05	
					2E+06
72 Hf 177m	D	2E+09	9E+05	4E+07	
	W	3E+09	1E+06	6E+07	
					1E+07
72 Hf 178m	D	5E+04	2E+01	1E+03	
	W	2E+05	8E+01	4E+03	
					2E+05
72 Hf 179m	D	1E+07	5E+03	2E+05	
	W	2E+07	9E+03	4E+05	
					8E+05
72 Hf 180m	D	8E+08	3E+05	2E+07	
	W	9E+08	4E+05	2E+07	
					6E+06
72 Hf 181	D	6E+06	3E+03	1E+05	
	W	2E+07	7E+03	4E+05	
					8E+05
72 Hf 182	D	3E+04	1E+01	6E+02	
	W	1E+05	5E+01	2E+03	
					1E+05
72 Hf 182m	D	3E+09	1E+06	6E+07	
	W	5E+09	2E+06	1E+08	
					2E+07
72 Hf 183	D	2E+09	7E+05	4E+07	
	W	2E+09	9E+05	4E+07	
					2E+07
72 Hf 184	D	3E+08	1E+05	6E+06	
	W	2E+08	1E+05	4E+06	
					2E+06
73 Ta 172	W	5E+09	2E+06	1E+08	
	Y	4E+09	2E+06	8E+07	
					2E+07
73 Ta 173	W	7E+08	3E+05	1E+07	
	Y	6E+08	3E+05	1E+07	
					4E+06
73 Ta 174	W	4E+09	2E+06	8E+07	
	Y	3E+09	1E+06	6E+07	
					2E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
73 Ta 175	W	6E+08	2E+05	1E+07	
	Y	5E+08	2E+05	1E+07	
					4E+06
73 Ta 176	W	5E+08	2E+05	1E+07	
	Y	4E+08	2E+05	8E+06	
					2E+06
73 Ta 177	W	7E+08	3E+05	1E+07	
	Y	7E+08	3E+05	1E+07	
					8E+06
73 Ta 178	W	3E+09	1E+06	6E+07	
	Y	3E+09	1E+06	6E+07	
					1E+07
73 Ta 179	W	2E+08	8E+04	4E+06	
	Y	3E+07	1E+04	6E+05	
					2E+07
73 Ta 180	W	2E+07	7E+03	4E+05	
	Y	9E+05	4E+02	2E+04	
					1E+06
73 Ta 180m	W	2E+09	1E+06	4E+07	
	Y	2E+09	9E+05	4E+07	
					2E+07
73 Ta 182	W	1E+07	5E+03	2E+05	
	Y	5E+06	2E+03	1E+05	
					6E+05
73 Ta 182m	W	2E+10	8E+06	4E+08	
	Y	2E+10	6E+06	4E+08	
					1E+08
73 Ta 183	W	4E+07	2E+04	8E+05	
	Y	4E+07	2E+04	8E+05	
					6E+05
73 Ta 184	W	2E+08	8E+04	4E+06	
	Y	2E+08	7E+04	4E+06	
					1E+06
73 Ta 185	W	3E+09	1E+06	6E+07	
	Y	2E+09	1E+06	4E+07	
					2E+07
73 Ta 186	W	9E+09	4E+06	2E+08	
	Y	8E+09	3E+06	2E+08	
					4E+07
74 W 176	D	2E+09	8E+05	4E+07	
					a) 8E+06
					b) 1E+07
74 W 177	D	3E+09	1E+06	6E+07	
					a) 2E+07
					b) 2E+07
74 W 178	D	7E+08	3E+05	1E+07	
					a) 4E+06
					b) 6E+06

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV 2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
74 W 179	D	6E+10	3E+07	1E+09	4E+08
74 W 181	D	1E+09	5E+05	2E+07	a) 1E+07 b) 1E+07
74 W 185	D	2E+08	1E+05	4E+06	a) 2E+06 b) 2E+06
74 W 187	D	3E+08	1E+05	6E+06	a) 1E+06 b) 2E+06
74 W 188	D	5E+07	2E+04	1E+06	a) 2E+05 b) 4E+05
75 Re 177	D W	1E+10 1E+10	4E+06 5E+06	2E+08 2E+08	8E+07
75 Re 178	D W	1E+10 1E+10	4E+06 5E+06	2E+08 2E+08	6E+07
75 Re 181	D W	3E+08 3E+08	1E+05 1E+05	6E+06 6E+06	4E+06
75 Re 182 (12.7 ore)	D W	5E+08 6E+08	2E+05 2E+05	1E+07 1E+07	6E+06
75 Re 182 (64.0 ore)	D W	9E+07 8E+07	4E+04 3E+04	2E+06 2E+06	1E+06
75 Re 184	D W	1E+08 5E+07	5E+04 2E+04	2E+06 1E+06	2E+06
75 Re 184m	D W	1E+08 2E+07	5E+04 7E+03	2E+06 4E+05	2E+06
75 Re 186	D W	1E+08 6E+07	4E+04 3E+04	2E+06 1E+06	1E+06
75 Re 186m	D W	6E+07 6E+06	3E+04 2E+03	1E+06 1E+05	1E+06
75 Re 187	D W	3E+10 4E+09	1E+07 2E+06	6E+08 8E+07	4E+08
75 Re 188	D W	1E+08 1E+08	4E+04 4E+04	2E+06 2E+06	1E+06

(*) Per l'utilizzazione dei segni D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV 2a
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
75 Re 188m	D	5E+09	2E+06	1E+08	
	W	5E+09	2E+06	1E+08	
					6E+07
75 Re 189	D	2E+08	8E+04	4E+06	
	W	2E+08	7E+04	4E+06	
					2E+06
76 Os 180	D	1E+10	6E+06	2E+08	
	W	2E+10	7E+06	4E+08	
	Y	2E+10	7E+06	4E+08	
					8E+07
76 Os 181	D	2E+09	7E+05	4E+07	
	W	2E+09	7E+05	4E+07	
	Y	2E+09	7E+05	4E+07	
					1E+07
76 Os 182	D	2E+08	9E+04	4E+06	
	W	2E+08	7E+04	4E+06	
	Y	1E+08	6E+04	2E+06	
					2E+06
76 Os 185	D	2E+07	8E+03	4E+05	
	W	3E+07	1E+04	6E+05	
	Y	3E+07	1E+04	6E+05	
					2E+06
76 Os 189m	D	9E+09	4E+06	2E+08	
	W	8E+09	3E+06	2E+08	
	Y	6E+09	3E+06	1E+08	
					6E+07
76 Os 191	D	8E+07	3E+04	2E+06	
	W	6E+07	2E+04	1E+06	
	Y	5E+07	2E+04	1E+06	
					2E+06
76 Os 191m	D	1E+09	4E+05	2E+07	
	W	8E+08	3E+05	2E+07	
	Y	7E+08	3E+05	1E+07	
					1E+07
76 Os 193	D	2E+08	7E+04	4E+06	
	W	1E+08	5E+04	2E+06	
	Y	1E+08	4E+04	2E+06	
					1E+06
76 Os 194	D	2E+06	6E+02	4E+04	
	W	2E+06	9E+02	4E+04	
	Y	3E+05.	1E+02	6E+03	
					4E+05
77 Ir 182	D	5E+09	2E+06	1E+08	
	W	6E+09	2E+06	1E+08	
	Y	5E+09	2E+06	1E+08	
					4E+07
77 Ir 184	D	9E+08	4E+05	2E+07	
	W	1E+09	5E+05	2E+07	
	Y	1E+09	4E+05	2E+07	
					6E+06

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV 2a
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV 2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
77 Ir 185	D	5E+08	2E+05	1E+07	
	W	4E+08	2E+05	8E+06	
	Y	4E+08	2E+05	8E+06	4E+06
77 Ir 186	D	3E+08	1E+05	6E+06	
	W	2E+08	1E+05	4E+06	
	Y	2E+08	9E+04	4E+06	2E+06
77 Ir 187	D	1E+09	5E+05	2E+07	
	W	1E+09	5E+05	2E+07	
	Y	1E+09	4E+05	2E+07	8E+06
77 Ir 188	D	2E+08	7E+04	4E+06	
	W	1E+08	5E+04	2E+06	
	Y	1E+08	5E+04	2E+06	1E+06
77 Ir 189	D	2E+08	7E+04	4E+06	
	W	1E+08	6E+04	2E+06	
	Y	1E+08	6E+04	2E+06	4E+06
77 Ir 190	D	3E+07	1E+04	6E+05	
	W	4E+07	2E+04	8E+05	
	Y	3E+07	1E+04	6E+05	8E+05
77 Ir 190m	D	7E+09	3E+06	1E+08	
	W	8E+09	3E+06	2E+08	
	Y	7E+09	3E+06	1E+08	1E+08
77 Ir 192	D	1E+07	4E+03	2E+05	
	W	1E+07	6E+03	2E+05	
	Y	8E+06	3E+03	2E+05	8E+05
77 Ir 192m	D	3E+06	1E+03	6E+04	
	W	8E+06	3E+03	2E+05	
	Y	6E+05	2E+02	1E+04	2E+06
77 Ir 194	D	1E+08	5E+04	2E+06	
	W	8E+07	3E+04	2E+06	
	Y	7E+07	3E+04	1E+06	8E+05
77 Ir 194m	D	3E+06	1E+03	6E+04	
	W	6E+06	3E+03	1E+05	
	Y	4E+06	2E+03	8E+04	4E+05
77 Ir 195	D	2E+09	6E+05	4E+07	
	W	2E+09	8E+05	4E+07	
	Y	2E+09	7E+05	4E+07	1E+07
77 Ir 195m	D	9E+08	4E+05	2E+07	
	W	1E+09	4E+05	2E+07	
	Y	8E+08	3E+05	2E+07	6E+06

(*) Per l'utilizzazione dei segni D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
78 Pt 186	D	1E+09	6E+05	2E+07	1E+07
78 Pt 188	D	6E+07	3E+04	1E+06	1E+06
78 Pt 189	D	1E+09	4E+05	2E+07	8E+06
78 Pt 191	D	3E+08	1E+05	6E+06	2E+06
78 Pt 193	D	9E+08	4E+05	2E+07	2E+07
78 Pt 193m	D	2E+08	9E+04	4E+06	2E+06
78 Pt 195m	D	2E+08	7E+04	4E+06	1E+06
78 Pt 197	D	4E+08	1E+05	8E+06	2E+06
78 Pt 197m	D	2E+09	7E+05	4E+07	1E+07
78 Pt 199	D	5E+09	2E+06	1E+08	4E+07
78 Pt 200	D	1E+08	5E+04	2E+06	8E+05
79 Au 193	D	1E+09	4E+05	2E+07	6E+06
	W	8E+08	3E+05	2E+07	
	Y	7E+08	3E+05	1E+07	
79 Au 194	D	3E+08	1E+05	6E+06	2E+06
	W	2E+08	8E+04	4E+06	
	Y	2E+08	8E+04	4E+06	
79 Au 195	D	4E+08	2E+05	8E+06	4E+06
	W	5E+07	2E+04	1E+06	
	Y	2E+07	7E+03	4E+05	
79 Au 198	D	1E+08	6E+04	2E+06	1E+06
	W	7E+07	3E+04	1E+06	
	Y	6E+07	3E+04	1E+06	
79 Au 198m	D	1E+08	4E+04	2E+06	8E+05
	W	4E+07	2E+04	8E+05	
	Y	4E+07	2E+04	8E+05	
79 Au 199	D	3E+08	1E+05	6E+06	2E+06
	W	1E+08	6E+04	2E+06	
	Y	1E+08	6E+04	2E+06	

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
79 Au 200	D	2E+09	1E+06	4E+07	
	W	3E+09	1E+06	6E+07	
	Y	3E+09	1E+06	6E+07	
					2E+07
79 Au 200m	D	1E+08	5E+04	2E+06	
	W	1E+08	4E+04	2E+06	
	Y	9E+07	4E+04	2E+06	
					8E+05
79 Au 201	D	8E+09	3E+06	2E+08	
	W	9E+09	4E+06	2E+08	
	Y	8E+09	3E+06	2E+08	
					6E+07
80 Hg 193	Org. D	2E+09	1E+06	4E+07	
	Inorg. D	2E+09	7E+05	4E+07	
	W	2E+09	6E+05	4E+07	
	Vapori	1E+09	5E+05	2E+07	
					a) 4E+07 b) 1E+07 c) 1E+07
80 Hg 193m	Org. D	5E+08	2E+05	1E+07	
	Inorg. D	3E+08	1E+05	6E+06	
	W	3E+08	1E+05	6E+06	
	Vapori	3E+08	1E+05	6E+06	
					a) 6E+06 b) 4E+06 c) 2E+06
80 Hg 194	Org. D	1E+06	4E+02	2E+04	
	Inorg. D	2E+06	7E+02	4E+04	
	W	4E+06	2E+03	8E+04	
	Vapori	1E+06	5E+02	2E+04	
					a) 1E+04 b) 4E+04 c) 6E+05
80 Hg 195	Org. D	2E+09	7E+05	4E+07	
	Inorg. D	1E+09	5E+05	2E+07	
	W	1E+09	5E+05	2E+07	
	Vapori	1E+09	5E+05	2E+07	
					a) 2E+07 b) 1E+07 c) 1E+07
80 Hg 195m	Org. D	2E+08	9E+04	4E+06	
	Inorg. D	2E+08	8E+04	4E+06	
	W	1E+08	6E+04	2E+06	
	Vapori	1E+08	6E+04	2E+06	
					a) 4E+06 b) 2E+06 c) 2E+06
80 Hg 197	Org. D	5E+08	2E+05	1E+07	
	Inorg. D	4E+08	2E+05	8E+06	
	W	3E+08	1E+05	6E+06	
	Vapori	3E+08	1E+05	6E+06	
					a) 8E+06 b) 6E+06 c) 4E+06

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno). W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
80 Hg 197m	Org. D Inorg. D W Vapori	3E+08 3E+08 2E+08 2E+08	1E+05 1E+05 8E+04 8E+04	6E+06 6E+06 4E+06 4E+06	a) 6E+06 b) 2E+06 c) 2E+06
80 Hg 199m	Org. D Inorg. D W Vapori	6E+09 5E+09 7E+09 3E+09	2E+06 2E+06 3E+06 1E+06	1E+08 1E+08 1E+08 6E+07	a) 4E+07 b) 4E+07 c) 4E+07
80 Hg 203	Org. D Inorg. D W Vapori	3E+07 5E+07 4E+07 3E+07	1E+04 2E+04 2E+04 1E+04	6E+05 1E+06 8E+05 6E+05	a) 4E+05 b) 6E+05 c) 2E+06
81 Tl 194	D	2E+10	9E+06	4E+08	2E+08
81 Tl 194m	D	6E+09	2E+06	1E+08	4E+07
81 Tl 195	D	5E+09	2E+06	1E+08	4E+07
81 Tl 197	D	4E+09	2E+06	8E+07	6E+07
81 Tl 198	D	1E+09	5E+05	2E+07	1E+07
81 Tl 198m	D	2E+09	8E+05	4E+07	2E+07
81 Tl 199	D	3E+09	1E+06	6E+07	4E+07
81 Tl 200	D	4E+08	2E+05	8E+06	6E+06
81 Tl 201	D	8E+08	3E+05	2E+07	1E+07
81 Tl 202	D	2E+08	8E+04	4E+06	2E+06
81 Tl 204	D	8E+07	3E+04	2E+06	1E+06
82 Pb 195m	D	7E+09	3E+06	1E+08	4E+07
82 Pb 198	D	2E+09	1E+06	4E+07	2E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
82 Pb 199	D	3E+09	1E+06	6E+07	2E+07
82 Pb 200	D	2E+08	1E+05	4E+06	2E+06
82 Pb 201	D	7E+08	3E+05	1E+07	6E+06
82 Pb 202	D	2E+06	8E+02	4E+04	1E+05
82 Pb 202m	D	1E+09	4E+05	2E+07	6E+06
82 Pb 203	D	4E+08	1E+05	8E+06	4E+06
82 Pb 205	D	5E+07	2E+04	1E+06	2E+06
82 Pb 209	D	2E+09	9E+05	4E+07	2E+07
82 Pb 210	D	9E+03	4E+00	2E+02	4E+02
82 Pb 211	D	2E+07	1E+04	4E+05	8E+06
82 Pb 212	D	1E+06	5E+02	2E+04	6E+04
82 Pb 214	D	3E+07	1E+04	6E+05	6E+06
83 Bi 200	D W	3E+09 4E+09	1E+06 2E+06	6E+07 8E+07	2E+07
83 Bi 201	D W	1E+09 1E+09	4E+05 6E+05	2E+07 2E+07	8E+06
83 Bi 202	D W	1E+09 3E+09	6E+05 1E+06	2E+07 6E+07	1E+07
83 Bi 203	D W	2E+08 2E+08	1E+05 9E+04	4E+06 4E+06	2E+06
83 Bi 205	D W	9E+07 5E+07	4E+04 2E+04	2E+06 1E+06	1E+06
83 Bi 206	D W	5E+07 3E+07	2E+04 1E+04	1E+06 6E+05	4E+05
83 Bi 207	D W	6E+07 1E+07	3E+04 5E+03	1E+06 2E+05	8E+05

(*) Per l'utilizzazione dei segni. D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
83 Bi 210	D	9E+06	4E+03	2E+05	6E+05
	W	1E+06	4E+02	2E+04	
83 Bi 210m	D	2E+05	7E+01	4E+03	4E+04
	W	3E+04	1E+01	6E+02	
83 Bi 212	D	9E+06	4E+03	2E+05	4E+06
	W	1E+07	4E+03	2E+05	
83 Bi 213	D	1E+07	5E+03	2E+05	6E+06
	W	1E+07	5E+03	2E+05	
83 Bi 214	D	3E+07	1E+04	6E+05	1E+07
	W	3E+07	1E+04	6E+05	
84 Po 203	D	2E+09	1E+06	4E+07	2E+07
	W	3E+09	1E+06	6E+07	
84 Po 205	D	1E+09	6E+05	2E+07	2E+07
	W	3E+09	1E+06	6E+07	
84 Po 207	D	9E+08	4E+05	2E+07	6E+06
	W	1E+09	4E+05	2E+07	
84 Po 210	D	2E+04	1E+01	4E+02	2E+03
	W	2E+04	1E+01	4E+02	
85 At 207	D	1E+08	4E+04	2E+06	4E+06
	W	8E+07	3E+04	2E+06	
85 At 211	D	3E+06	1E+03	6E+04	1E+05
	W	2E+06	8E+02	4E+04	
87 Fr 222	D	2E+07	7E+03	4E+05	2E+06
87 Fr 223	D	3E+07	1E+04	6E+05	4E+05
88 Ra 223	W	3E+04	1E+01	6E+02	4E+03
88 Ra 224	W	6E+04	3E+01	1E+03	6E+03
88 Ra 225	W	2E+04	1E+01	4E+02	6E+03
88 Ra 226	W	2E+04	1E+01	4E+02	1E+03
88 Ra 227	W	5E+08	2E+05	1E+07	1E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
88 Ra 228	W	4E+04	2E+01	8E+02	2E+03
89 Ac 224	D	1E+06	4E+02	2E+04	
	W	2E+06	8E+02	4E+04	
	Y	2E+06	7E+02	4E+04	1E+06
89 Ac 225	D	1E+04	4E+00	2E+02	
	W	2E+04	1E+01	4E+02	
	Y	2E+04	1E+01	4E+02	4E+04
89 Ac 226	D	1E+05	5E+01	2E+03	
	W	2E+05	8E+01	4E+03	
	Y	2E+05	7E+01	4E+03	1E+05
89 Ac 227	D	2E+01	6E-03	4E-01	
	W	6E+01	3E-02	1E+00	
	Y	1E+02	6E-02	2E+00	1E+02
89 Ac 228	D	4E+05	1E+02	8E+03	
	W	1E+06	6E+02	2E+04	
	Y	2E+06	7E+02	4E+04	2E+06
90 Th 226	W	6E+06	2E+03	1E+05	
	Y	5E+06	2E+03	1E+05	4E+06
90 Th 227	W	1E+04	5E+00	2E+02	
	Y	1E+04	5E+00	2E+02	1E+05
90 Th 228	W	4E+02	2E-01	8E+00	
	Y	6E+02	3E-01	1E+01	4E+03
90 Th 229	W	3E+01	1E-02	6E-01	
	Y	9E+01	4E-02	2E+00	4E+02
90 Th 230	W	2E+02	1E-01	4E+00	
	Y	6E+02	2E-01	1E+01	2E+03
90 Th 231	W	2E+08	1E+05	4E+06	
	Y	2E+08	1E+05	4E+06	2E+06
90 Th 232	W	4E+01	2E-02	8E-01	
	Y	1E+02	4E-02	2E+00	6E+02
90 Th 234	W	7E+06	3E+03	1E+05	
	Y	6E+06	2E+03	1E+05	2E+05
91 Pa 227	W	4E+06	2E+03	8E+04	
	Y	4E+06	2E+03	8E+04	2E+06

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
91 Pa 228	W	5E+05	2E+02	1E+04	
	Y	4E+05	2E+02	8E+03	1E+06
91 Pa 230	W	2E+05	7E+01	4E+03	
	Y	1E+05	5E+01	2E+03	4E+05
91 Pa 231	W	[illegible]E+01	2E-02	1E+00	
	Y	1E+02	6E-02	2E+00	1E+02
91 Pa 232	W	8E+05	3E+02	2E+04	
	Y	2E+06	9E+02	4E+04	1E+06
91 Pa 233	W	3E+07	1E+04	6E+05	
	Y	2E+07	9E+03	4E+05	1E+06
91 Pa 234	W	3E+08	1E+05	6E+06	
	Y	2E+08	1E+05	4E+06	2E+06
92 U 230 (***)	D	2E+04	6E+00	4E+02	
	W	1E+04	5E+00	2E+02	
	Y	1E+04	4E+00	2E+02	a) 2E+03 b) 4E+04
92 U 231 (***)	D	3E+08	1E+05	6E+06	
	W	2E+08	9E+04	4E+06	
	Y	2E+08	7E+04	4E+06	4E+06
92 U 232 (***)	D	8E+03	3E+00	2E+02	
	W	1E+04	6E+00	2E+02	
	Y	3E+02	1E-01	6E+00	a) 2E+03 b) 4E+04
92 U 233 (***)	D	4E+04	2E+01	8E+02	
	W	3E+04	1E+01	6E+02	
	Y	1E+03	6E-01	2E+01	a) 8E+03 b) 1E+05
92 U 234 (***)	D	5E+04	2E+01	1E+03	
	W	3E+04	1E+01	6E+02	
	Y	1E+03	6E-01	2E+01	a) 8E+03 b) 1E+05
92 U 235 (***)	D	5E+04	2E+01	1E+03	
	W	3E+04	1E+01	6E+02	
	Y	2E+03	6E-01	4E+01	a) 1E+04 b) 1E+05

(*) Per l'utilizzazione dei segni D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.
(***) Tenuto conto della tossicità chimica dei composti solubili dell'uranio, l'inalazione e l'ingestione non dovrebbero superare rispettivamente 2.5 mg e 150 mg nel corso di una giornata, qualunque sia la composizione isotopica.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
92 U 236 (***)	D	5E+04	2E+01	1E+03	
	W	3E+04	1E+01	6E+02	
	Y	1E+03	6E-01	2E+01	a) 1E+04 b) 2E+05
92 U 237 (***)	D	1E+08	4E+04	2E+06	
	W	6E+07	3E+04	1E+06	
	Y	6E+07	2E+04	1E+06	1E+06
92 U 238 (***)	D	5E+04	2E+01	1E+03	
	W	3E+04	1E+01	6E+02	
	Y	2E+03	7E-01	4E+01	a) 1E+04 b) 2E+05
92 U 239 (***)	D	7E+09	3E+06	1E+08	
	W	6E+09	3E+06	1E+08	
	Y	6E+09	2E+06	1E+08	4E+07
92 U 240 (***)	D	1E+08	6E+04	2E+06	
	W	1E+08	4E+04	2E+06	
	Y	9E+07	4E+04	2E+06	1E+06
93 Np 232	W	9E+07	4E+04	2E+06	2E+07
93 Np 233	W	1E+11	5E+07	2E+09	6E+08
93 Np 234	W	1E+08	4E+04	2E+06	2E+06
93 Np 235	W	5E+07	2E+04	1E+06	8E+06
93 Np 236 (1.15E+05 a	W	1E+03	4E-01	2E+01	2E+02
93 Np 236 (22.5 ore)	W	1E+06	6E+02	2E+04	4E+05
93 Np 237	W	2E+02	9E-02	4E+00	6E+01
93 Np 238	W	3E+06	1E+03	6E+04	6E+05
93 Np 239	W	9E+07	4E+04	2E+06	1E+06
93 Np 240	W	3E+09	1E+06	6E+07	2E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.
(***) Tenuto conto della tossicità chimica dei composti solubili dell'uranio, l'inalazione e l'ingestione non dovrebbero superare rispettivamente 2.5 mg e 150 mg nel corso di una giornata, qualunque sia la composizione isotopica.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
94 Pu 234	W Y	8E+06 7E+06	3E+03 3E+03	2E+05 1E+05	6E+06
94 Pu 235	W Y	1E+11 9E+10	5E+07 4E+07	2E+09 2E+09	6E+08
94 Pu 236	W Y	7E+02 1E+03	3E-01 6E-01	1E+01 2E+01	a) 2E+04 b) 1E+05
94 Pu 237	W Y	1E+08 1E+08	5E+04 5E+04	2E+06 2E+06	1E+07
94 Pu 238	W Y	2E+02 6E+02	9E-02 3E-01	4E+00 1E+01	a) 6E+03 b) 6E+04
94 Pu 239	W Y	2E+02 5E+02	8E-02 2E-01	4E+00 1E+01	a) 4E+03 b) 4E+04
94 Pu 240	W Y	2E+02 5E+02	8E-02 2E-01	4E+00 1E+01	a) 4E+03 b) 4E+04
94 Pu 241	W Y	1E+04 2E+04	4E+00 1E+01	2E+02 4E+02	a) 2E+05 b) 2E+06
94 Pu 242	W Y	2E+02 6E+02	9E-02 2E-01	4E+00 1E+01	a) 6E+03 b) 6E+04
94 Pu 243	W Y	1E+09 1E+09	5E+05 6E+05	2E+07 2E+07	1E+07
94 Pu 244	W Y	2E+02 6E+02	9E-02 2E-01	4E+00 1E+01	a) 6E+03 b) 6E+04
94 Pu 245	W Y	2E+08 2E+08	7E+04 6E+04	4E+06 4E+06	2E+06
95 Am 237	W	1E+10	4E+06	2E+08	6E+07
95 Am 238	W	1E+08	4E+04	2E+06	2E+07
95 Am 239	W	5E+08	2E+05	1E+07	4E+06

(*) Per l'utilizzazione dei segni. D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
95 Am 240	W	1E+08	4E+04	2E+06	2E+06
95 Am 241	W	2E+02	8E-02	4E+00	1E+03
95 Am 242	W	3E+06	1E+03	6E+04	4E+06
95 Am 242m	W	2E+02	8E-02	4E+00	1E+03
95 Am 243	W	2E+02	8E-02	4E+00	1E+03
95 Am 244	W	6E+06	3E+03	1E+05	2E+06
95 Am 244m	W	1E+08	6E+04	2E+06	4E+07
95 Am 245	W	3E+09	1E+06	6E+07	2E+07
95 Am 246	W	4E+09	2E+06	8E+07	2E+07
95 Am 246m	W	6E+09	3E+06	1E+08	4E+07
96 Cm 238	W	4E+07	2E+04	8E+05	1E+07
96 Cm 240	W	2E+04	8E+00	4E+02	8E+04
96 Cm 241	W	9E+05	4E+02	2E+04	1E+06
96 Cm 242	W	1E+04	4E+00	2E+02	4E+04
96 Cm 243	W	3E+02	1E-01	6E+00	1E+03
96 Cm 244	W	4E+02	2E-01	8E+00	2E+03
96 Cm 245	W	2E+02	8E-02	4E+00	1E+03
96 Cm 246	W	2E+02	8E-02	4E+00	1E+03
96 Cm 247	W	2E+02	9E-02	4E+00	1E+03
96 Cm 248	W	5E+01	2E-02	1E+00	2E+02
96 Cm 249	W	5E+08	2E+05	1E+07	4E+07

(*) Per l'utilizzazione dei segni. D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
97 Bk 245	W	5E+07	2E+04	1E+06	2E+06
97 Bk 246	W	1E+08	5E+04	2E+06	2E+06
97 Bk 247	W	2E+02	8E-02	4E+00	8E+02
97 Bk 249	W	8E+04	3E+01	2E+03	4E+05
97 Bk 250	W	2E+07	7E+03	4E+05	8E+06
98 Cf 244	W Y	2E+07 2E+07	9E+03 9E+03	4E+05 4E+05	2E+07
98 Cf 246	W Y	4E+05 3E+05	2E+02 1E+02	8E+03 6E+03	2E+05
98 Cf 248	W Y	3E+03 4E+03	1E+00 2E+00	6E+01 8E+01	2E+04
98 Cf 249	W Y	2E+02 5E+02	8E-02 2E-01	4E+00 1E+01	8E+02
98 Cf 250	W Y	5E+02 1E+03	2E-01 4E-01	1E+01 2E+01	2E+03
98 Cf 251	W Y	2E+02 5E+02	8E-02 2E-01	4E+00 1E+01	8E+02
98 Cf 252	W Y	1E+03 1E+03	4E-01 6E-01	2E+01 2E+01	4E+03
98 Cf 253	W Y	7E+04 6E+04	3E+01 3E+01	1E+03 1E+03	4E+05
98 Cf 254	W Y	8E+02 6E+02	4E-01 3E-01	2E+01 1E+01	2E+03
99 Es 250	W	2E+07	1E+04	4E+05	4E+07
99 Es 251	W	4E+07	2E+04	8E+05	6E+06
99 Es 253	W	6E+04	2E+01	1E+03	2E+05
99 Es 254	W	4E+03	2E+00	8E+01	2E+04

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a.
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

Radionuclidi	Forma (*)	Lavoratori esposti		Persone del pubblico	
		Introduzione per inalazione Bq	Concentrazione in aria Bq/mc	Introduzione per inalazione Bq	Introduzione per ingestione (**) Bq
1	2	3	4	5	6
99 Es 254m	W	4E+05	2E+02	8E+03	2E+05
100 Fm 252	W	5E+05	2E+02	1E+04	4E+05
100 Fm 253	W	4E+05	2E+02	8E+03	1E+06
100 Fm 254	W	4E+06	2E+03	8E+04	2E+06
100 Fm 255	W	8E+05	3E+02	2E+04	4E+05
100 Fm 257	W	9E+03	4E+00	2E+02	4E+04
101 Md 257	W	4E+06	1E+03	8E+04	6E+06
101 Md 258	W	1E+04	5E+00	2E+02	6E+04

(*) Per l'utilizzazione dei segni: D (giorno), W (settimana), Y (anno) vedi tabella IV.2a
(**) Per l'utilizzazione di «a)», «b)» e «c)» vedi tabella IV.2b.

TABELLA IV - 2a

Elemento	Forma	Composti ed elementi
$_{1}H$	—	—
$_{4}Be$	Y W	Ossidi, alogenuri, nitrati Tutti gli altri composti
$_{6}C$	—	—
$_{9}F$	Y W D	Per informazioni riguardanti la classificazione dei fluoruri di un elemento specifico si dovranno consultare i dati metabolici di detto elemento
$_{11}Na$	D	Tutti
$_{12}Mg$	W D	Ossidi, idrossidi, carburi, alogenuri, nitrati Tutti gli altri composti
$_{13}Al$	W D	Ossidi, idrossidi, carburi, alogenuri, nitrati Tutti gli altri composti
$_{14}Si$	Y W D	Silicato di alluminio vetroso in forma aerosol Ossidi, idrossidi, carburi nitrati Tutti gli altri composti
$_{15}P$	W D	Fosfato Tutti gli altri composti
$_{16}S$	W D	Elemento S Per informazioni riguardanti la classificazione dei solfati e dei solfuri di un elemento specifico si dovranno consultare i dati metabolici di detto elemento
$_{17}Cl$	W D	Per informazioni riguardanti la classificazione di un cloruro di un elemento specifico si dovranno consultare i dati metabolici di detto elemento
$_{18}Ar$	—	—
$_{19}K$	D	Tutti.

Segue Tabella IV- 2a

Elemento	Forma	Composti ed elementi
$_{20}Ca$	W	Tutti
$_{21}Sc$	Y	Tutti
$_{22}Ti$	Y	$SrTiO_3$
	W	Ossidi, idrossidi, carburi, alogenuri, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{23}V$	W	Ossidi, idrossidi, carburi, alogenuri
	D	Tutti gli altri composti
$_{24}Cr$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Alogenuri, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{25}Mn$	W	Ossidi, idrossidi, alogenuri, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{26}Fe$	W	Ossidi, idrossidi, alogenuri
	D	Tutti gli altri composti
$_{27}Co$	Y	Ossidi, idrossidi, alogenuri, nitrati
	W	Tutti gli altri composti
$_{28}Ni$	W	Ossidi, idrossidi, carburi
	D	Tutti gli altri composti
$_{29}Cu$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Solfuri, alogenuri, nitrati
	D	Tutti gli altri composti inorganici
$_{30}Zn$	Y	Tutti
$_{31}Ga$	W	Ossidi, idrossidi, carburi, alogenuri, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{32}Ge$	W	Ossidi, solfuri, alogenuri
	D	Tutti gli altri composti

Segue Tabella IV - 2a

Elemento	Forma	Composti ed elementi
$_{33}As$	W	Tutti
$_{34}Se$	W	Ossidi, idrossidi, carburi, Se elementare
	D	Tutti gli altri composti
$_{35}Br$	W D	Per informazioni riguardanti la classificazione di un bromuro di un elemento specifico si dovranno consultare i dati metabolici di detto elemento.
$_{36}Kr$	—	—
$_{37}Rb$	D	Tutti
$_{38}Sr$	Y	$SrTiO_3$
	D	Composti solubili
$_{39}Y$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Tutti gli altri composti
$_{40}Zr$	Y	Carburi
	W	Ossidi, idrossidi, alogenuri, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{41}Nb$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Tutti gli altri composti
$_{42}Mo$	Y	Ossidi, idrossidi, MoS_2
	D	Tutti gli altri composti
$_{43}Tc$	W	Ossidi, idrossidi, alogenuri, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{44}Ru$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Alogenuri
	D	Tutti gli altri composti
$_{45}Rh$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Alogenuri
	D	Tutti gli altri composti

Segue Tabella IV- 2a

Elemento	Forma	Composti ed elementi
$_{46}Pd$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{47}Ag$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Nitrati, solfuri
	D	Tutti gli altri composti, argento metallico
$_{48}Cd$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Solfuri, alogenuri, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{49}In$	W	Ossidi, idrossidi, alogenuri, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{50}Sn$	W	Solfuri, ossidi, idrossidi, alogenuri, nitrati, fosfato stannico
	D	Tutti gli altri composti
$_{51}Sb$	W	Ossidi, idrossidi, alogenuri, solfuri, solfati, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{52}Te$	W	Ossidi, idrossidi, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{53}I$	D	Tutti
$_{54}Xe$	—	—
$_{55}Cs$	D	Tutti
$_{56}Ba$	D	Tutti
$_{57}La$	W	Ossidi, idrossidi
	D	Tutti gli altri composti
$_{58}Ce$	Y	Ossidi, idrossidi, fluoruri
	W	Tutti gli altri composti

Segue Tabella IV - 2a

Elemento	Forma	Composti ed elementi
$_{59}Pr$	Y	Ossidi, idrossidi, carburi, fluoruri
	W	Tutti gli altri composti
$_{60}Nd$	Y	Ossidi, idrossidi, carburi, fluoruri
	W	Tutti gli altri composti
$_{61}Pm$	Y	Ossidi, idrossidi, carburi, fluoruri
	W	Tutti gli altri composti
$_{62}Sm$	W	Tutti
$_{63}Eu$	W	Tutti
$_{64}Gd$	W	Ossidi, idrossidi, fluoruri
	D	Tutti gli altri composti
$_{65}Tb$	W	Tutti
$_{66}Dy$	W	Tutti
$_{67}Ho$	W	Tutti
$_{68}Er$	W	Tutti
$_{69}Tm$	W	Tutti
$_{70}Yb$	Y	Ossidi, idrossidi, fluoruri
	W	Tutti gli altri composti
$_{71}Lu$	Y	Ossidi, idrossidi, fluoruri
	W	Tutti gli altri composti
$_{72}Hf$	W	Ossidi, idrossidi, alogenuri, carburi, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{73}Ta$	Y	Ta elementare, ossidi, idrossidi, alogenuri, carburi, nitrati, nitriti
	W	Tutti gli altri composti
$_{74}W$	D	Tutti

Segue Tabella IV - 2a

Elemento	Forma	Composti ed elementi
$_{75}Re$	W	Ossidi, idrossidi, alogenuri, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{76}Os$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Alogenuri, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{77}Ir$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Alogenuri, nitrati ed iridio metallico
	D	Tutti gli altri composti
$_{78}Pt$	D	Tutti
$_{79}Au$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Alogenuri, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{80}Hg$	W	Ossidi, idrossidi, alogenuri, nitrati, solfuri
	D	Solfati, composti organici
$_{81}Tl$	D	Tutti
$_{82}Pb$	D	Tutti
$_{83}Bi$	D	Nitrati
	W	Tutti gli altri composti
$_{84}Po$	W	Ossidi, idrossidi, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{85}At$	W D	Per informazioni riguardanti la classificazione degli alogenuri di un elemento specifico si dovranno consultare i dati metabolici di detto elemento
$_{87}Fr$	D	Tutti
$_{88}Ra$	W	Tutti

Segue Tabella IV - 2a

Elemento	Forma	Composti ed elementi
$_{89}Ac$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Alogenuri, nitrati
	D	Tutti gli altri composti
$_{90}Th$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Tutti gli altri composti
$_{91}Pa$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Tutti gli altri composti
$_{92}U$	D	UF_6, UO_2F_2 e $UO_2(NO_3)_2$
	W	Composti meno solubili quali UO_3, UF_4 e UCl_4
	Y	Ossidi altamente insolubili, ossia UO_2 e U_3O_8
$_{93}Np$	W	Tutti
$_{94}Pu$	Y	PuO_2
	W	Tutti gli altri composti
$_{95}Am$	W	Tutti
$_{96}Cm$	W	Tutti
$_{97}Bk$	W	Tutti
$_{98}Cf$	Y	Ossidi, idrossidi
	W	Tutti gli altri composti
$_{99}Es$	W	Tutti
$_{100}Fm$	W	Tutti
$_{101}Md$	W	Tutti

TABELLA IV-2b

Elemento	Composti ed elementi
$_{16}S$	a) Tutti i composti inorganici b) S elementare
$_{27}Co$	a) Ossidi, idrossidi e tutti gli altri composti organici ingeriti in quantità di tracce b) Composti organicamente complessi e tutti i composti inorganici eccettuati gli ossidi e gli idrossidi in presenza di materiale «carrier»
$_{34}Se$	a) Se elementare, seleniuri b) Tutti gli altri composti
$_{38}Sr$	a) Sali solubili b) $SrTiO_3$
$_{42}Mo$	a) Tutti i composti ad eccezione di MoS_2 b) MoS_2
$_{51}Sb$	a) Tartaro emetico b) Tutti gli altri composti
$_{74}W$	a) Acido tungstico b) Tutti gli altri composti
$_{80}Hg$	a) Metilmercurio b) Altri composti organici c) Tutti i composti inorganici

Segue Tabella IV 2b

Elemento	Composti ed elementi
$_{92}U$	a) Composti inorganici solubili in acqua (uranio esavalente) b) Composti relativamente insolubili quali UF_4, UO_2 e U_3O_8 (uranio tetravalente)
$_{94}Pu$	a) Tutti i composti, ad eccezione degli ossidi e degli idrossidi b) Ossidi ed idrossidi

TABELLA IV-3

Valori annuali di riferimento per Rn^{222}, Rn^{220}
e prodotti di decadimento ad essi associati

Radon	LAVORATORI (*)			PERSONE DEL PUBBLICO
	Esposizione annuale (**) $Bq\ h\ m^{-3}$	Introduzione per inalazione (**) Bq	Concentrazione nell'aria per una esposizione di 2000 h/anno (**) $Bq\ m^{-3}$	Introduzione per ingestione Bq
^{222}Rn	$3\cdot10^{8}$	$3,6\cdot10^{8}$	$1,5\cdot10^{5}$	$7,2\cdot10^{6}$
$^{220}Rn + {}^{216}Po$	$5\cdot10^{8}$	$6,0\cdot10^{8}$	$2,5\cdot10^{5}$	$1,2\cdot10^{7}$

Prodotti di decadimento del Radon	LAVORATORI (*)			PERSONE DEL PUBBLICO
	Esposizione annuale (**)	Introduzione per inalazione (**)	Concentrazione nell'aria per una esposizione di 2000 h/anno (**)	Introduzione per ingestione
Equivalente di equilibrio - Attività del Radon				
^{222}Rn (Rn) - Prodotto di decadimento (1)	$3,0\cdot10^{6}$ $Bq\ h\ m^{-3}$	$3,6\cdot10^{6}$ Bq	1500 $Bq\ m^{-3}$	$7,2\cdot10^{4}$ Bq
^{220}Rn (Tn) - Prodotto di decadimento (2)	$6,6\cdot10^{5}$ $Bq\ h\ m^{-3}$	$8,0\cdot10^{5}$ Bq	330 $Bq\ m^{-3}$	$1,6\cdot10^{4}$ Bq
Energia alfa potenziale				
^{222}Rn (Rn) - Prodotto di decadimento (1)	$0,017\ Jh\ m^{-3}$ 4,8 WLM (3)	0,02 J	$8,3\cdot10^{-6}\ J\ m^{-3}$ 0,40 WL (4)	$4,0\cdot10^{-4}$ J
^{220}Rn (Tn) - Prodotto di decadimento (2)	$0,050\ Jh\ m^{-3}$ 14 WLM (3)	0,06 J	$2,5\cdot10^{-5}\ J\ m^{-3}$ 1,2 WL (4)	$1,2\cdot10^{-3}$ J

(*) I valori di riferimento per l'esposizione dei lavoratori su cinque anni solari consecutivi sono quelli della Tabella moltiplicati per 2.

(**) Valori medi calcolati su più anni.

(1) ^{218}Po (RaA) al ^{214}Po (RaC').

(2) ^{212}Pb (ThB) al ^{212}Po (ThC').

(3) 1 WLM (working level month) = $2,2\cdot10^{7}\ MeVhl^{-1}$ = $3,5\cdot10^{-3}\ Jh\ m^{-3}$

(4) 1 WL (working level) = $1,3\cdot10^{5}\ MeVl^{-1}$ = $2,08\cdot10^{-5}\ J\ m^{-3}$

TABELLA IV-4

Rapporto tra il fattore di qualità Q e il trasferimento lineare d'energia L_{∞}

L_{∞} nell'acqua (KeV/µm)	Q
3,5 o meno	1
7	2
23	5
53	10
175 o più	20

Nota: I valori intermedi saranno ottenuti utilizzando la curva della Figura IV.-1.

TABELLA IV -5

Valori del fattore efficace di qualità $\bar{Q}$

Radiazioni	$\bar{Q}$
Radiazioni X, γ, β, elettroni e positroni	1
Neutroni di energia sconosciuta	10

Nota: I valori del fattore efficace di qualità $\bar{Q}$ dipendono dalle condizioni di esposizione nonchè dal tipo della radiazione incidente e dalla sua energia. In caso di esposizione esterna omogenea del corpo intero si utilizzano i valori riportati in Tabella. Gli stessi valori si applicano in linea generale per le altre condizioni di esposizione. Qualora occorrano altri valori, essi debbono essere calcolati a partire dai valori Q indicati in Tabella IV-4 e utilizzando le curve della Figura IV-5.

TABELLA IV -6

Fattore di conversione (rateo di fluenza dei neutroni - rateo di equivalente di dose) e fattore di qualità efficace $\overline{Q}$ in funzione dell'energia dei neutroni.

Energia dei neutroni MeV	Fattore di conversione cm^{-2} s^{-1} per µSv h^{-1} (1) (2) (3)	Fattore di qualità efficace $\overline{Q}$ (2) (3)
$2,5 \; 10^{-8}$ (neutroni termici)	26	2,3
$1 \; 10^{-7}$	24	2
$1 \; 10^{-6}$	22	2
$1 \; 10^{-5}$	23	2
$1 \; 10^{-4}$	24	2
$1 \; 10^{-3}$	27	2
$1 \; 10^{-2}$	28	2
$2 \; 10^{-2}$	17	3,3
$5 \; 10^{-2}$	8,5	5,7
$1 \; 10^{-1}$	4,8	7,4
$5 \; 10^{-1}$	1,4	11
1	0,85	10,6
2	0,70	9,3
5	0,68	7,8
10	0,68	6,8
20	0,65	6,0
50	0,61	5,0
$1 \; 10^{2}$	0,56	4,4
$2 \; 10^{2}$	0,51	3,8
$5 \; 10^{2}$	0,36	3,2
$1 \; 10^{3}$	0,22	2,8
$2 \; 10^{3}$	0,16	2,6
$3 \; 10^{3}$	0,14	2,5

Note:

(1) Per ampi fasci unidirezionali di neutroni monoenergetici a incidenza normale.

(2) Nel punto in cui il rateo di equivalente di dose è massimo.

(3) I valori intermedi si ottengono utilizzando le curve delle Figure IV-2 e IV-3.

TABELLA IV-7

Fattore di conversione (rateo di fluenza di protoni - rateo di equivalente di dose) e fattore di qualità efficace $\overline{Q}$ in funzione dell'energia dei protoni.

Energia dei protoni MeV	Fattore di conversione $cm^{-2}\ s^{-1}$ per $\mu Sv\ h^{-1}$ (1) (2) (3)	Fattore di qualità efficace $\overline{Q}$ (2)
da 2 a 60	0,040	1,4
$1 \cdot 10^2$	0,041	1,4
$1,5 \cdot 10^2$	0,042	1,4
$2 \cdot 10^2$	0,043	1,4
$2,5 \cdot 10^2$	0,21	1,4
$3 \cdot 10^2$	0,24	1,5
$4 \cdot 10^2$	0,25	1,6
$6 \cdot 10^2$	0,24	1,7
$8 \cdot 10^2$	0,22	1,8
$1 \cdot 10^3$	0,20	1,9
$1,5 \cdot 10^3$	0,16	2,0
$2 \cdot 10^3$	0,14	2,1
$3 \cdot 10^3$	0,11	2,2

Note:
(1) Per ampi fasci unidirezionali di protoni monoenergetici, a incidenza normale.
(2) Nel punto in cui il rateo di equivalente di dose è massimo.
(3) I valori intermedi si ottengono utilizzando la curva della Figura IV-4

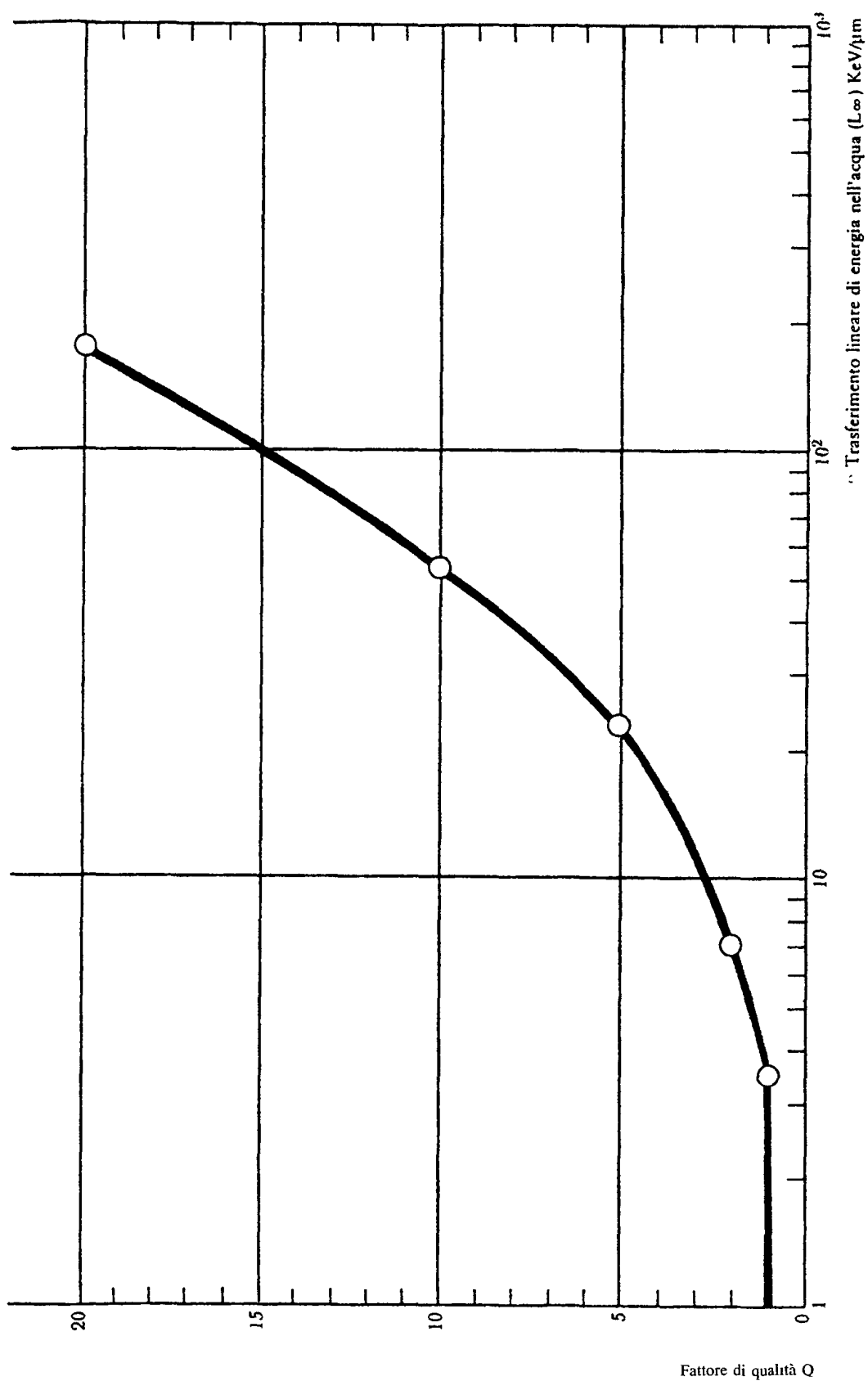



Figura **IV-1**

Variazione del fattore di qualità in funzione del trasferimento lineare di energia nell'acqua (L ∞)

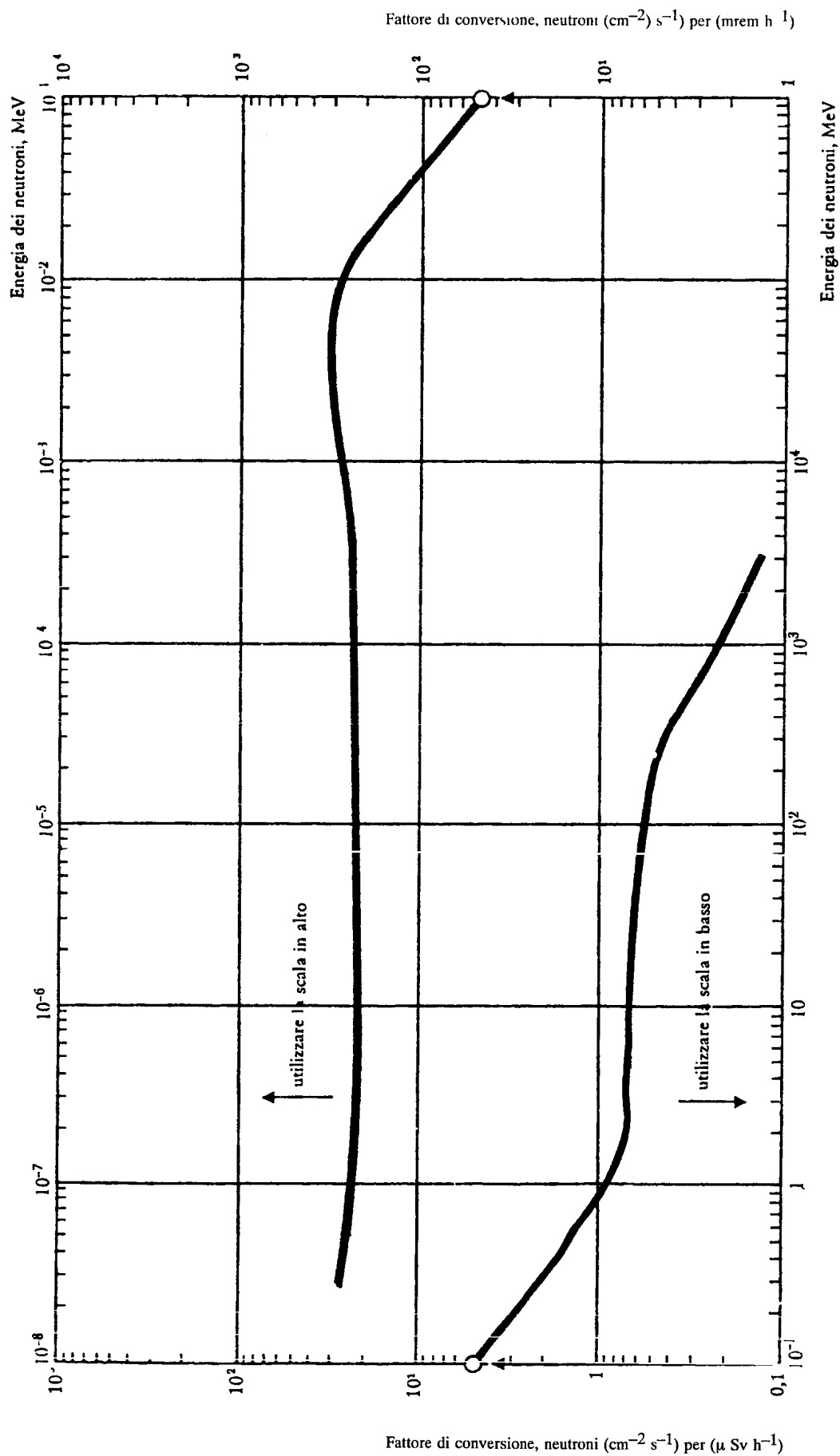



Figura IV-2

Fattori di conversione del rateo di fluenza dei neutroni in rateo di equivalente di dose

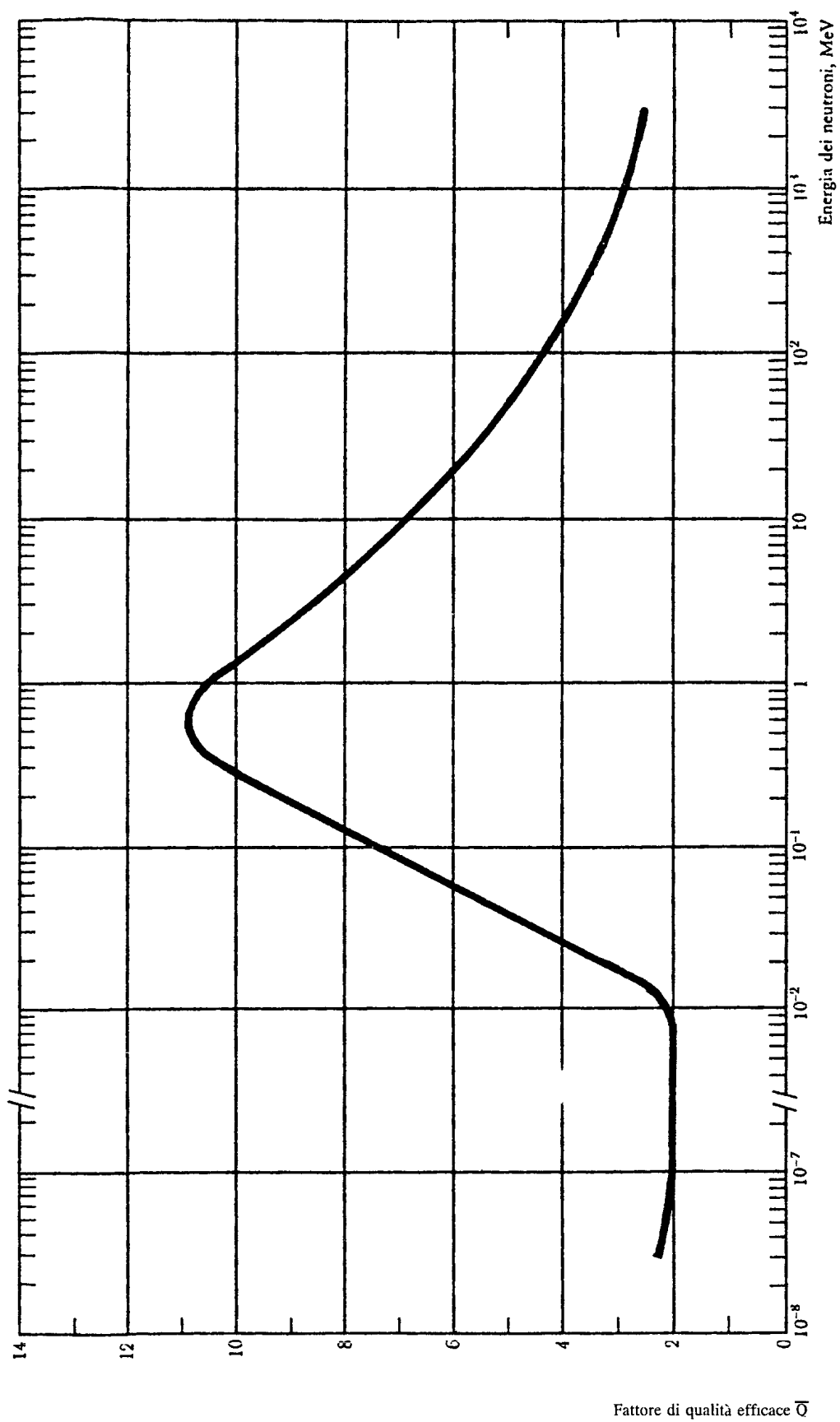



Figura IV-3

Fattori di qualità efficaci dei neutroni

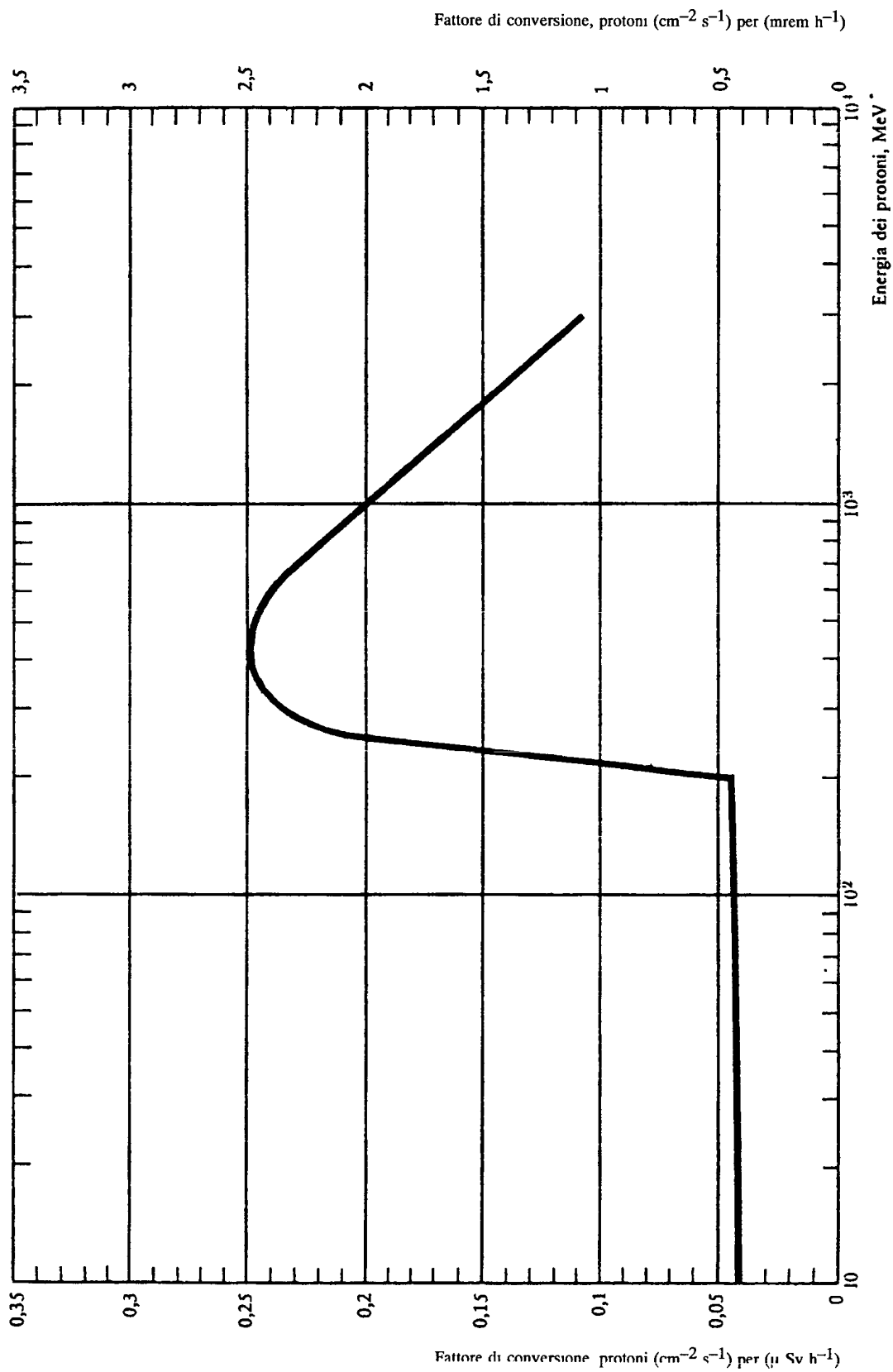



Figura IV-4

Fattori di conversione del rateo di fluenza dei protoni in rateo di equivalente di dose

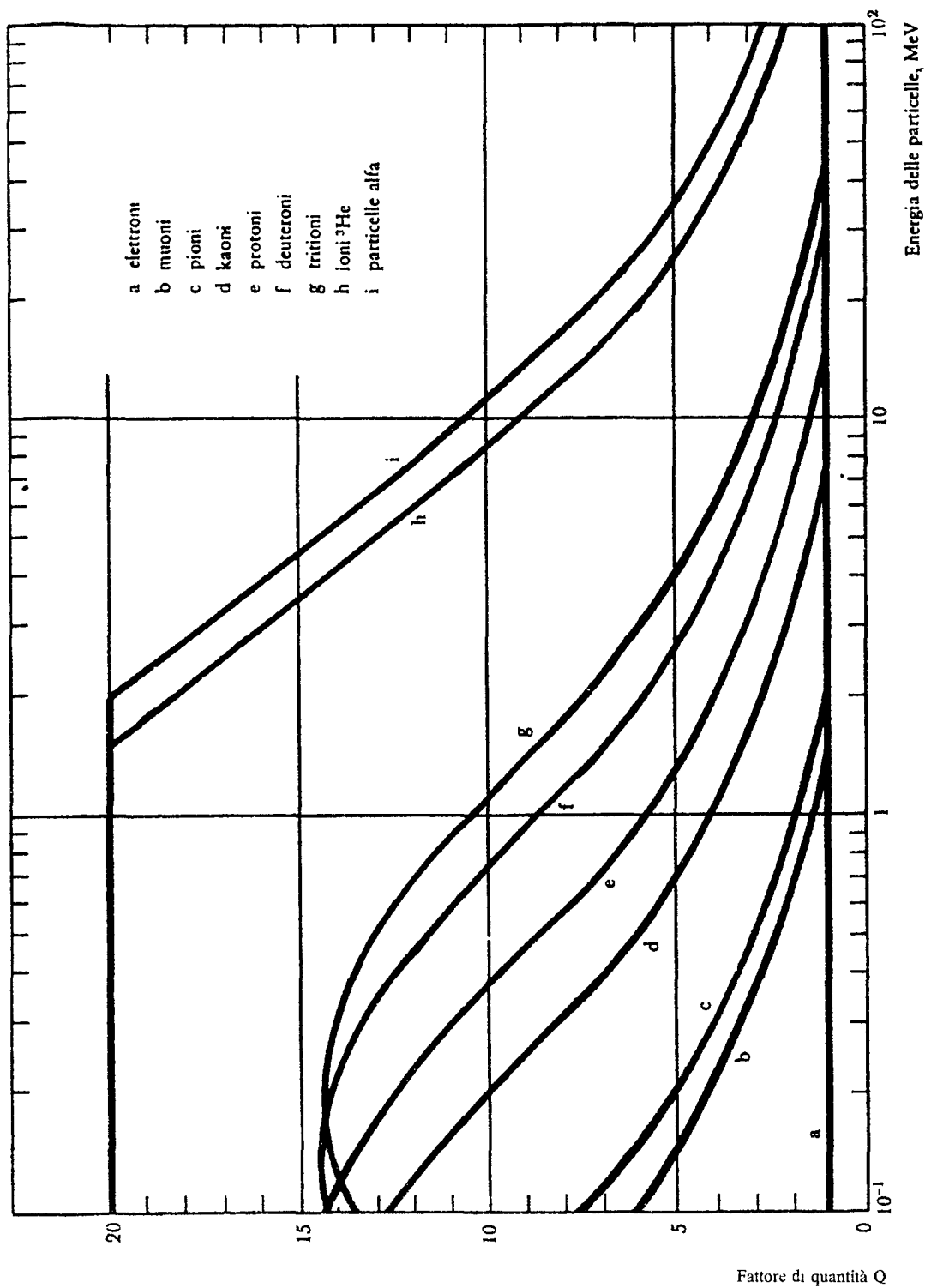



Figura IV-5

Variazione del fattore di qualità delle particelle cariche, in funzione della loro energia in caso di esposizione esterna

ALLEGATO V

DETERMINAZIONE AI SENSI DEGLI ARTICOLI 78 E 88 DELLE MODALITA, TITOLI DI STUDIO, ACCERTAMENTO DELLA CAPACITA TECNICO-PROFESSIONALE PER L'ISCRIZIONE NEGLI ELENCHI DEGLI ESPERTI QUALIFICATI E DEI MEDICI AUTORIZZATI

1. Elenchi nominativi

1.1. Ai fini dell'iscrizione negli elenchi nominativi degli esperti qualificati e dei medici autorizzati, incaricati rispettivamente della sorveglianza fisica e della sorveglianza medica della radioprotezione, secondo quanto stabilito dalle norme vigenti in materia di radioprotezione dai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti, si applicano le norme del presente allegato.

2. Requisiti per l'iscrizione

2.1. Agli elenchi nominativi di cui al precedente punto 1.1. possono essere iscritti, su domanda diretta all'Ispettorato medico centrale del lavoro, coloro che:
a) siano cittadini italiani o di Stati membri dell'Unione Europea, ovvero, cittadini di altri Stati nei cui confronti vige un regime di reciprocità;
b) godano dei diritti politici e non risultino essere stati interdetti;
c) siano in possesso dei titoli previsti dal successivo punto 9, se aspiranti all'iscrizione nell'elenco degli esperti qualificati, ovvero dei titoli previsti dal successivo punto 14, se aspiranti all'elenco dei medici autorizzati;
d) siano dichiarati abilitati dalle competenti Commissioni di cui ai punti 3 e 4 allo svolgimento dei compiti di sorveglianza fisica e medica della radioprotezione;
e) non siano stati cancellati dagli elenchi nominativi degli esperti qualificati e dei medici autorizzati negli ultimi cinque anni ai sensi del punto 15 lettere a) e b).

3. Commissione per l'iscrizione nell'elenco nominativo degli esperti qualificati.

3.1. Presso l'Ispettorato medico centrale del lavoro è istituita la Commissione per l'iscrizione nell'elenco nominativo degli esperti qualificati.

3.2. La Commissione è presieduta dal capo dell'Ispettorato medico centrale del lavoro ed è composta da laureati in materie tecnico-scientifiche, esperti in sorveglianza fisica della protezione dalle radiazioni ionizzanti, di cui:
- uno designato dal Ministero del lavoro e della previdenza sociale tra i propri funzionari
- uno designato dal Ministero della sanità tra i propri funzionari;
- uno designato dall'Istituto superiore di sanità;
- uno designato dall'Istituto superiore per la sicurezza sul lavoro;
- uno designato dal Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica tra i professori universitari di ruolo;
- due designati dall'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente, di cui uno esperto in sorveglianza medica della radioprotezione.

Le funzioni di segreteria della Commissione sono espletate da un funzionario dell'Ispettorato medico centrale del lavoro.

3.3. I componenti della Commissione ed il segretario sono nominati con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, durano in carica cinque anni e possono essere riconfermati.
In corrispondenza di ogni membro effettivo è nominato un supplente.

4. Commissione per l'iscrizione nell'elenco nominativo dei medici autorizzati.

4.1. Presso l'Ispettorato medico centrale del lavoro è istituita la Commissione per l'iscrizione nell'elenco nominativo dei medici autorizzati.

4.2. La Commissione è presieduta dal Capo dell' Ispettorato medico centrale del lavoro ed è composta da laureati in medicina esperti in materia di sorveglianza medica della protezione dalle radiazioni ionizzanti di cui:
- uno designato dal Ministero del lavoro e della previdenza sociale tra i propri funzionari;
- uno designato dal Ministero della sanità tra i propri funzionari;
- uno designato dall'Istituto superiore di sanità;
- uno designato dall'Istituto superiore per la sicurezza sul lavoro;
- uno designato dal Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica tra i professori universitari di ruolo;
- due designati dall'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente, di cui uno laureato in materie scientifiche esperto in sorveglianza fisica della radioprotezione.

Le funzioni di segreteria della Commissione sono espletate da un funzionario dell'Ispettorato medico centrale del lavoro.

4.3. I componenti della Commissione e il segretario sono nominati con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, durano in carica cinque anni e possono essere riconfermati.
In corrispondenza di ogni membro effettivo è nominato un membro supplente.

5. Compiti e deliberazioni delle Commissioni

5.1. Alle Commissioni di cui ai punti 3 e 4 spettano le deliberazioni relative all'iscrizione nell' elenco nominativo di rispettiva competenza.

5.2. Esse decidono, nel merito tecnico e scientifico, sulla validità ed idoneità della documentazione comunque esibita dagli interessati ai fini dell'iscrizione. Le Commissioni esprimono altresì proposte o pareri nel merito della sospensione e della cancellazione dagli elenchi e sottopongono all'esame di abilitazione i richiedenti che vi siano stati ammessi.

5.3. Le deliberazioni delle Commissioni sono valide in presenza della metà più uno dei componenti e sono adottate a maggioranza. In caso di parità dei voti prevale il voto del presidente.

5.4. Le deliberazioni delle Commissioni sono definitive.

6. Accertamento della capacità tecnica e professionale

6.1. L'abilitazione, prevista al punto 2 lettera d), è conseguita dal richiedente l'iscrizione con il superamento di un esame i cui contenuti sono definiti nei successivi punti 10, 11 e 12 per l'iscrizione negli elenchi degli esperti qualificati e nel punto 14 per l'iscrizione nell'elenco dei medici autorizzati.

6.2. In base all'esito del predetto esame il richiedente viene considerato "abilitato" o "non abilitato".
Limitatamente agli esperti qualificati, l'abilitazione può essere riconosciuta per gradi inferiori a quello richiesto.

7. Modalità per l'ammissione e lo svolgimento dell'esame di abilitazione.

7.1. Con la domanda di ammissione all'esame di abilitazione per l'iscrizione negli elenchi degli esperti qualificati e dei medici autorizzati il candidato dovrà dimostrare il possesso, anche nei modi e nelle forme stabilite dalla legge 4 gennaio 1968, n. 15, di tutti i requisiti previsti dal punto 2 lettere a), b) ed e) e dei titoli di studio indicati alla lettera c).

7.2. La frequenza delle sessioni di esame è annuale: ai predetti esami vengono ammessi i richiedenti che abbiano prodotto domanda entro il 31 dicembre del precedente anno solare.

7.3. Gli esami di abilitazione si svolgono a Roma; la relativa data e sede saranno comunicati agli interessati almeno quindici giorni prima dello svolgimento delle prove stesse.

7.4. Il candidato che non si presenti all'esame di abilitazione per giustificato motivo da presentarsi entro 15 giorni dalla data dell'assenza sara riconvocato per una volta nella corrente sessione annuale.

7.5. L'esame di abilitazione per l'accertamento del possesso da parte del richiedente l'iscrizione nell'elenco degli esperti qualificati dei requisiti di preparazione, verte sui principi teorici delle materie indicate nei punti 10, 11 e 12 nonchè su argomenti concernenti l'applicazione pratica dei principi e delle tecniche di radioprotezione e dosimetria.

7.6. L'esame di cui al punto 7.5 può essere completato a giudizio della Commissione con l'effettuazione di prove pratiche e scritte.

7.7. L'esame di abilitazione per l'accertamento del possesso da parte del richiedente l'iscrizione nell'elenco nominativo dei medici autorizzati dei requisiti di preparazione verte sulle materie ed argomenti relativi alle attribuzioni e compiti del medico autorizzato ed indicate al successivo punto 14.

8. Iscrizione negli elenchi

8.1. Coloro che sono stati dichiarati abilitati dalle Commissioni di cui ai punti 3 e 4 possono essere iscritti nei relativi elenchi previa domanda redatta su carta legale e diretta all' Ispettorato medico centrale del lavoro.

8.2. Alla domanda di cui al punto 8.1 devono essere allegati:
a) certificati in bollo dei titoli di studio posseduti;
b) attestazione del versamento della relativa tassa di concessione governativa nella misura prevista dalle norme in corso;
c) codice fiscale.

9. Requisiti per l'ammissione all'esame di abilitazione per l'iscrizione nell'elenco degli esperti qualificati.

9.1. Per l'accesso ai vari gradi di abilitazione previsti dall'articolo 78 sono richiesti:
a) per l'abilitazione di terzo grado il contestuale possesso di:
1. laurea in fisica, o in chimica o in chimica industriale o in ingegneria;
2. diplomi, conseguiti mediante la frequenza di corsi universitari per laureati, di specializzazione in materia di protezione contro le radiazioni ionizzanti.

La Commissione può riconoscere, come sostitutiva del diploma di specializzazione, attività in ambito radioprotezionistico presso sorgenti ed impianti per i quali sia prevista l'abilitazione di terzo grado che assicuri, a suo giudizio, una preparazione equivalente.

b) per l'abilitazione di secondo e primo grado:
   - laurea o diplomi universitari in fisica, o in chimica, o in chimica industriale o in ingegneria.

10. Contenuto dell'esame per l'iscrizione nel primo grado di abilitazione dell'elenco degli esperti qualificati.

10.1 Il richiedente l'iscrizione al primo grado di abilitazione deve dimostrare di possedere un'adeguata conoscenza in materia di:
- natura e proprietà della radiazione elettromagnetica ionizzante, modalità di interazione con la materia;
- caratteristiche di funzionamento delle apparecchiature emittenti raggi X, parametri radioprotezionistici, carico di lavoro, barriere primarie e secondarie, loro progettazione e verifica;
- rilevazione e dosimetria dei raggi X, principi teorici, grandezze, teoria della cavità, metodi e strumenti di misura;
- dosimetria personale per esposizione a raggi X, dosimetri e principi di funzionamento;
- effetti nocivi sull'uomo delle radiazioni ionizzanti;
- disposizioni legislative e normative tecniche sulla tutela contro il rischio da radiazioni ionizzanti;
- protezione della popolazione;
- controlli di qualità su apparecchiature radiologiche.

11. Contenuto dell'esame per l'iscrizione nel secondo grado di abilitazione dell'elenco degli esperti qualificati.

11.1 Il richiedente l'iscrizione al secondo grado di abilitazione deve dimostrare di possedere un'adeguata conoscenza, oltre che degli argomenti indicati al precedente punto 10, in materia di:
- rilevazione e misura dei raggi X e gamma di energia fino a 10 Mev;
- rilevazione e misure di flusso delle particelle elementari cariche, dose assorbita;
- principali impieghi delle sostanze radioattive nell'industria, nella ricerca scientifica e nella medicina;
- manipolazione di materie radioattive, progettazione di laboratori e reparti per impieghi medici e nella ricerca scientifica, contaminazione superficiale ed interna, limiti derivati, sistemi di rilevazione e misura per i singoli radioisotopi, calcolo della dose assorbita per contaminazione interna, trattamento dei rifiuti radioattivi, trasporto di materiali radioattivi;
- cenni sulla radiazione neutronica;
- controlli di qualità su apparecchiature radiologiche e di medicina nucleare.

12. Contenuto dell'esame per l'iscrizione nel terzo grado di abilitazione dell'elenco degli esperti qualificati.

12.1 Il richiedente l'iscrizione al terzo grado di abilitazione deve dimostrare di possedere un'adeguata conoscenza, oltre che degli argomenti indicati nei precedenti punti 10 e 11, anche in materia di:
- misura e rilevazione dei flussi di neutroni, spettrometria, principi e strumenti di misura;
- dosimetria neutronica individuale, caratteristiche e modalità;
- radioprotezione nel campo dell'irradiazione neutronica, progettazione di barriere;
- caratteristiche di installazione e di funzionamento, con particolare riferimento al rischio da radiazioni ionizzanti, delle sorgenti emittenti neutroni;
- caratteristiche di installazione, autorizzazione e gestione, con riferimento al rischio da radiazioni ionizzanti, degli impianti di cui all'articolo 7.
- situazioni di emergenza nucleare.

13. Titoli di studio per l'ammissione all'esame di abilitazione per l'iscrizione nell'elenco dei medici autorizzati.

13.1 Per l'ammissione all'esame di abilitazione per l'iscrizione nell'elenco nominativo dei medici autorizzati è richiesto il possesso della laurea in medicina e chirurgia nonchè del titolo di medico competente ai sensi del decreto legislativo del 19 settembre 1994, n. 626.

14. Contenuto dell'esame di abilitazione per l'iscrizione nell'elenco dei medici autorizzati.

14.1 Il richiedente l'iscrizione deve dimostrare di possedere un'adeguata conoscenza dei problemi generali di prevenzione, di diagnostica precoce e di terapia, relativi alle malattie da lavoro, nonchè dei problemi particolari riguardanti la patologia, la clinica, l'igiene del lavoro, la radiobiologia e la radiopatologia, la radiotossicologia e la medicina legale connesse con l'impiego delle radiazioni ionizzanti. E' richiesta altresì un'adeguata conoscenza dei problemi particolari di igiene della popolazione nei confronti dei rischi da radiazioni ionizzanti e delle disposizioni legislative e regolamentari concernenti la relativa tutela.
Il richiedente deve altresì dimostrare di conoscere gli elementi essenziali della sorveglianza fisica della protezione.

15. Cancellazioni

15.1 La cancellazione dagli elenchi nominativi degli esperti qualificati e dei medici autorizzati si effettua:
a) per disposizione del Ministro del lavoro e della previdenza sociale ai sensi dell'articolo 93;
b) in caso di esercizio dell'attività durante periodi di sospensione disposta dal Capo dell'Ispettorato medico centrale del lavoro ai sensi dell'articolo 93;
c) su domanda dell'iscritto.

NOTE

AVVERTENZA:

Il testo delle note qui pubblicato è stato redatto ai sensi dell'art. 10, comma 3, del testo unico delle disposizioni sulla programmazione delle leggi, sull'emanazione dei decreti del Presidente della Repubblica e sulle pubblicazioni ufficiali della Repubblica italiana, approvato con decreto del Presidente della Repubblica italiana 28 dicembre 1985, n. 1092, al solo fine di facilitare la lettura delle disposizioni di legge alle quali è operato il rinvio. Restano invariati il valore e l'efficacia degli atti legislativi qui trascritti.

Note alle premesse:

— L'art. 76 della Costituzione regola la delega al Governo dell'esercizio della funzione legislativa e stabilisce che essa non può avvenire se non con determinazione di principi e criteri direttivi e soltanto per tempo limitato e per oggetti definiti.

— L'art. 87, comma quinto, della Costituzione conferisce al Presidente della Repubblica il potere di promulgare le leggi e di emanare i decreti aventi il valore di legge e i regolamenti.

— La legge 30 luglio 1990, n, 212 conferisce delega al Governo per l'attuazione di direttive delle Comunità europee in materia di sanità e di protezione dei lavoratori. Si trascrive il testo dell'art. 4:

«Art. 4 *(Tutela delle radiazioni ionizzanti).* — 1. Il decreto legislativo in materia di tutela delle radiazioni ionizzanti sarà informato ai principi e criteri contenuti nelle direttive da attuare e dovrà comunque garantire con la massima efficacia la tutela fisica e sanitaria della popolazione e dei lavoratori.

2. La delega di cui all'articolo 1 non si estende alla disciplina in materia di localizzazione degli impianti nucleari nonchè a quella relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con le attività nucleari.

3. Sullo schema di decreto legislativo di cui al comma 1, fermo quanto disposto dall'articolo 1, sono sentiti il Comitato nazionale per la ricerca e per lo sviluppo dell'energia nucleare e delle energie alternative (ENEA), l'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), l'Istituto superiore di sanità ed il Consiglio nazionale delle ricerche (CNR)».

— La legge 19 febbraio 1992, n. 142, reca disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee (legge comunitaria per il 1991). L'art 41 così recita:

Art. 41 *(Protezione dalla radioattività: criteri di delega).* — 1. L'attuazione della direttiva 89/618/Euratom sarà informata ai principi e criteri direttivi stabiliti dall'articolo 4 della legge 30 luglio 1990, n. 212, relativo all'attuazione delle direttive sulla tutela dalle radiazioni ionizzanti di cui all'allegato B della legge predetta.

2. Allo scopo di assicurare una organica attuazione delle direttive di cui al comma 1, il termine di cui all'articolo 1, comma 1, della presente legge si applica anche ai decreti legislativi di attuazione delle direttive di cui all'allegato B alla legge 30 luglio 1990, n. 212».

— La direttiva 89/618/Euratom è pubblicata in GUCE n. L 357 del 7 dicembre 1989.

— La legge 22 febbraio 1994, n. 146, reca disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee (legge comunitaria 1993).

— La direttiva 90/641/Euratom è pubblicata in GUCE n. L 349 del 13 dicembre 1990.

— La direttiva 92/3/Euratom è pubblicata in GUCE n. L 35 del 12 febbraio 1992.

— Il D.P.R. 13 febbraio 1964, n. 185, che disciplina la "Sicurezza degli impianti e protezione sanitaria dei lavoratori e delle popolazioni contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti derivanti dall'impiego pacifico dell'energia nucleare" è pubblicato come S.O. alla *Gazzetta Ufficiale* n. 95 del 16 aprile 1964.

Note all'art. 3:

— La legge 31 dicembre 1962, n. 1860, più volte citata nel presente decreto, riguarda l'impiego pacifico dell'energia nucleare. Si trascrivono le definizioni contenute nell'art. 1, quale modificato dal D.P.R. 10 maggio 1975, n. 519:

«*a)* "incidente nucleare" significa qualsiasi fatto o successione di fatti aventi la stessa origine che abbia causato danni, purché questo fatto o successione di fatti o qualsiasi danno da essi causato provengano o risultino dalle proprietà radioattive o dalla unione delle proprietà radioattive con proprietà tossiche o esplosive, o altre proprietà pericolose, di combustibili nucleari o di prodotti o di rifiuti radioattivi;

b) "impianti nucleari" significa i reattori nucleari, eccetto quelli che fanno parte di un mezzo di trasporto; gli stabilimenti per la fabbricazione o la lavorazione delle materie nucleari; gli stabilimenti per la separazione degli isotopi di combustibili nucleari; gli stabilimenti per la rigenerazione di combustibili nucleari irradiati; gli impianti per l'immagazzinamento di materie nucleari, eccettuata la messa a magazzino nel corso del trasporto di tali materie; e tutti quegli altri impianti nei quali siano detenuti combustibili nucleari o prodotti o rifiuti radioattivi e che saranno qualificati come tali con decisione del comitato direttivo dell'Agenzia per l'energia nucleare, creata, nel quadro della Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (O.C.S.E.), e con le modalità di cui all'ultimo comma del presente articolo. Un impianto nucleare può comprendere vari impianti purché l'esercente sia lo stesso ed essi costituiscano un tutto organico, cioè una unità in senso spaziale;

c) "combustibili nucleari" significa le materie fissili, inclusi l'uranio in forma di metallo, di lega o di composto chimico (compreso l'uranio naturale), il plutonio in forma di metallo, di lega o di composto chimico, ed ogni altra materia fissile che sarà qualificata come tale con decisione del comitato direttivo della suddetta Agenzia per l'energia nucleare dell'O.C.S.E. e con le modalità di cui all'ultimo comma del presente articolo;

d) "prodotti o rifiuti radioattivi" significa le materie radioattive prodotte o rese radioattive mediante esposizione alle radiazioni inerenti alle operazioni di produzione e di impiego di combustibili nucleari; questa espressione non comprende:

1) i combustibili nucleari;

2) i radioisotopi che, fuori di un impianto nucleare, siano utilizzati, o destinati ad essere utilizzati, per scopi industriali, commerciali, agricoli, medici e scientifici;

e) "materie nucleari" significa i combustibili nucleari (esclusi l'uranio naturale e l'uranio impoverito) e i prodotti e i rifiuti radioattivi;

f) "esercente" di un impianto nucleare significa il soggetto titolare della licenza rilasciata dal Ministro per l'industria, il commercio e l'artigianato per l'esercizio dell'impianto nucleare. Nella fase che precede il rilascio della licenza di esercizio, il soggetto titolare dell'autorizzazione o del nulla osta per la costruzione dell'impianto nucleare è equiparato allo "esercente" agli effetti della presente legge e ai fini della responsabilità civile connessa con la esecuzione di prove e operazioni con combustibile nucleare o con combustibile irradiato».

— Il D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626, reca attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro. Si riporta l'art. 2, ad eccezione della definizione di cui alla lettera *a)*, sostituita dal comma 1 dell'art. 60 del presente decreto:

«Art. 2 *(Definizioni)* — 1. Agli effetti delle disposizioni di cui al presente decreto si intendono per:

(Omissis);

b) datore di lavoro: qualsiasi persona fisica o giuridica o soggetto pubblico che è titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore e abbia la responsabilità dell'impresa ovvero dello stabilimento;

c) servizio di prevenzione e protezione dai rischi: insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali nell'azienda, ovvero unità produttiva;

d) medico competente: medico in possesso di uno dei seguenti titoli:

1) specializzazione in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica o in tossicologia industriale o specializzazione equipollente;

2) docenza o libera docenza in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica o in tossicologia industriale o in igiene industriale o in fisiologia ed igiene del lavoro;

3) autorizzazione di cui all'art. 55 di decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277;

e) responsabile del servizio di prevenzione e protezione: persona designata dal datore di lavoro in possesso di attitudini e capacità adeguate;

f) rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro;

g) prevenzione: il complesso delle disposizioni o misure adottate o previste in tutte le fasi dell'attività lavorativa per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno;

h) agente: l'agente chimico, fisico o biologico, presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute».

Nota all'art. 4 :

— Si riporta il testo dell'art. 197 del Trattato 25 marzo 1957, che istituisce la Comunità Europea dell'energia atomica, ratificato e reso esecutivo con legge 14 ottobre 1957, n. 1203:

«Art. 197. - Ai fini dell'applicazione del presente Trattato:

1) Il termine "materie fissili speciali" sta a designare il plutonio 239, l'uranio 233, l'uranio arricchito in uranio 235 o 233; qualsiasi prodotto contenente uno o più degli isotopi suddetti e le materie fissili che saranno definite dal Consiglio che delibera a maggioranza qualificata su proposta della Commissione; tuttavia, il termine "materie fissili speciali" non si applica alle materie grezze.

2) Il termine "uranio arricchito in uranio 235 o 233" sta a designare: l'uranio contenente sia l'uranio 235, sia l'uranio 233, sia questi due isotopi in quantità tale che il rapporto tra la somma di questi due isotopi e l'isotopo 238 sia superiore al rapporto tra isotopo 235 e l'isotopo 238 nell'uranio naturale.

3) Il termine "materie grezze" sta a designare l'uranio contenente la mescolanza di isotopi che si trova in natura, l'uranio il cui tenore in uranio 235 sia inferiore al normale, il torio, tutte le materie summenzionate sotto forma di metallo, di leghe, di composti chimici o di concentrati, qualsiasi altra materia contenente una o più delle materie summenzionate con tassi di concentrazione definiti dal Consiglio, che delibera a maggioranza qualificata su proposta della Commissione.

4) Il termine "minerali" sta a designare qualsiasi minerale contenente, con tassi di concentrazione media definita dal Consiglio che delibera a maggioranza qualificata su proposta della Commissione, delle sostanze che permettano di ottenere attraverso trattamenti chimici e fisici appropriati le materie grezze definite come sopra».

Nota all'art. 9 :

— L'art. 1 *bis*, comma 5, della legge 21 gennaio 1994, n. 61, che istituisce l'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente, cosi recita:

— «Art. 1 *bis*. - 5. A decorrere dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto, la Direzione per la sicurezza nucleare e la protezione sanitaria dell'ENEA (ENEA-DISP), i relativi compiti, il personale, le strutture, le dotazioni tecniche e le risorse finanziarie sono trasferiti all'ANPA. A decorrere dalla stessa data sono abrogati l'articolo 4 della legge 18 marzo 1982, n. 85, e l'articolo 3 della legge 25 agosto 1991, n. 282.»

Nota all'art. 10:

— La legge 1860/1962 riguarda, come detto sopra in nota all'art. 3, l'impiego pacifico dell'energia nucleare.

Nota all'art. 11:

— Il R.D. 29 luglio 1927, n. 1443, conv. con modificazioni in legge 7 novembre 1941, n. 1360, reca "Norme legislative per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno (legge mineraria)". Si trascrive il testo dell'art. 18:

«Art. 18. - La concessione è fatta con decreto del Ministro per l'economia nazionale, sentito il parere del Consiglio superiore delle miniere.

Il decreto di concessione contiene:

a) la indicazione del concessionario e del suo domicilio che deve essere stabilito od eletto nella provincia in cui trovasi la miniera;

b) la durata della concessione;

c) la natura, la situazione, l'estensione della miniera e la sua delimitazione;

d) l'indicazione del diritto proporzionale da pagarsi dal concessionario ai termini dell'art. 25;

e) l'ammontare del premio e dell'indennità eventualmente dovuta al ricercatore ai sensi dell'art. 16;

f) tutti gli altri obblighi e le condizioni cui si intenda subordinare la concessione;

g) l'indicazione dell'eventuale partecipazione dello Stato ai profitti dell'azienda, da determinarsi dopo aver udito il Ministro per le finanze.

Al decreto saranno uniti la planimetria e il verbale di delimitazione della concessione.

Il decreto, che sarà registrato con la tassa fissa di lire 10 (12), è pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* del Regno e trascritto all'ufficio delle ipoteche».

— L'art. 4 del successivo D.P.R. 28 giugno 1955, n. 620, stabilisce inoltre che:

«Art. 4. — La concessione per la coltivazione di giacimenti di minerali di interesse locale, salvo quanto disposto dal successivo articolo, è accordata dall'ingegnere capo del Distretto minerario.

L'ingegnere capo del Distretto minerario, prima di emettere l'atto di concessione, è tenuto a dare comunicazione alla Amministrazione provinciale, alla Camera di commercio, industria e agricoltura ed ai Comuni interessati per territorio, delle domande che gli siano presentate; gli enti suddetti possono presentare le proprie osservazioni entro trenta giorni dalla data della comunicazione stessa.

Contro il provvedimento dell'ingegnere capo del Distretto minerario, che accolga o neghi la concessione, è ammesso ricorso gerarchico al Ministro per l'industria e per il commercio, che decide sentito il Consiglio superiore delle miniere».

Nota all'art. 12:

— Il D.P.R. 9 aprile 1959, n. 128, reca "Norme di polizia delle miniere e delle cave". L'art. 4, come modificato per quanto attiene al 2° comma dall'art. 11 della legge 30 luglio 1990, n. 221, così recita:

«Art. 4. — La vigilanza sull'applicazione delle norme del presente decreto spetta al Ministero dell'industria e del commercio che la esercita a mezzo dei prefetti e del Corpo delle miniere.

L'ingegnere capo del distretto minerario e l'ingegnere capo della sezione dell'ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi e la geotermia (che nel testo saranno indicati con la denominazione di "ingegnere capo) provvedono alle attività di prevenzione degli infortuni sul lavoro e di tutela dell'igiene del lavoro negli impianti e nelle lavorazioni soggetti alle norme di polizia delle miniere, avvalendosi per le incombenze di ordine igienico-sanitario dei medici delle unità sanitarie locali di cui alla legge 23 dicembre 1978, n 833 e successive modificazioni ed integrazioni.

I sanitari suddetti non possono rifiutare la loro opera e gli Enti, da cui i sanitari stessi dipendono, sono tenuti ad agevolare all'ingegnere capo la esecuzione dei compiti predetti».

Nota all'art. 18:

— Per la legge n. 1860/1962 v. nota all'art. 3. Si trascrive il testo dell'art. 4:

«Art. 4.- Il commercio nel territorio della Repubblica italiana dei minerali, delle materie grezze e delle materie radioattive, qualora la Comunità europea per l'energia atomica non abbia esercitato il diritto

di opzione ai sensi dell'articolo 57 del Trattato, è soggetto, fatta salva la disciplina sull'approvvigionamento delle materie fissili, prevista dal Trattato Euratom, ad autorizzazione del Ministero dell'industria e del commercio.

L'autorizzazione s'intende concessa decorsi 30 giorni dalla data della presentazione della domanda, senza che entro tale termine l'Amministrazione competente si sia pronunciata.

Per l'importazione e l'esportazione dei predetti minerali, delle materie grezze e delle materie radioattive, l'autorizzazione - quando è prescritta dalle norme in vigore in materia di divieti economici e valutari - è data dal Ministero del commercio con l'estero, su conforme parere del Ministero dell'industria e del commercio.

Lo Stato ha il diritto di opzione per le materie grezze. Il detto diritto deve essere esercitato nel termine di 30 giorni dalla domanda di autorizzazione».

Rispetto al testo su richiamato il Ministro dell'industria, sulla base della facoltà prevista dalla legge 19 dicembre 1969, n. 1008, ha stabilito, con il decreto del 15 dicembre 1970, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 39 del 15 febbraio 1971, particolari esoneri dall'autorizzazione per la detenzione, il commercio e il trasporto di materie grezze e i minerali e materie radioattive.

Nota all'art. 21:

Per la legge n. 1860/1962 v. nota all'art. 3. Si trascrive il testo dell'art. 5, quale modificato dall'art. 2 del D.P.R. 30 dicembre 1965, n. 1704:

«Art. 5.- Il trasporto delle materie fissili speciali in qualsiasi quantità e delle materie radioattive in quantità totale di radioattività o di peso che ecceda i valori determinati ai sensi dell'art. 1 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, deve essere effettuato da vettori terrestri, aerei e marittimi, autorizzati con decreto del Ministro per l'industria e il commercio, rispettivamente di concerto con il Ministro per i trasporti e l'aviazione civile e con il Ministro per la marina mercantile.

Possono essere effettuati senza autorizzazione singoli trasporti occasionali di materie radioattive in quantità totale di radioattività o di peso che non eccede i valori che saranno determinati con decreto del Ministro per l'industria e il commercio emanato con le forme dell'art. 30 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185. In tali casi, prima della esecuzione del trasporto, deve esserne data comunicazione al prefetto e al medico provinciale delle Province nelle quali ha inizio e termine il trasporto stesso, mediante apposita denunzia che preceda di almeno 48 ore l'inizio del trasporto.

Singoli trasporti di materie fissili speciali, in qualsiasi quantità e di materie radioattive in quantità totale di radioattività o di peso che ecceda il limite fissato nel comma precedente, debbono essere effettuati da vettori terrestri, aerei e marittimi all'uopo autorizzati con decreto del Ministro per l'industria e il commercio, di concerto con il Ministro interessato.

Le disposizioni contenute nei commi precedenti non esimono il vettore dalla osservanza delle vigenti norme sulla disciplina dei trasporti.

Con decreto del Presidente della Repubblica, sentito il Consiglio dei Ministri, su proposta dei Ministri competenti, di concerto con il Ministro per l'industria e il commercio, udito il parere del Comitato nazionale per l'energia nucleare, sono emanate le norme regolamentari relative al trasporto delle materie fissili speciali e delle materie radioattive, in accordo con le norme di base fissate dalla Comunità europea della energia atomica.

Fino a quando non saranno emanate le norme regolamentari relative al trasporto delle materie fissili speciali e delle materie radioattive di cui al comma precedente, il trasporto delle dette materie deve essere effettuato nell'osservanza delle disposizioni emanate dal Ministro dei trasporti e dell'aviazione civile per i trasporti terrestri e aerei e dal Ministro della marina mercantile per i trasporti marittimi, nel rispetto anche delle norme di protezione sanitaria, contenute nel decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, che risultino applicabili».

L'art. 5 è stato successivamente modificato dall'art. 4 del D.M. del 15 dicembre 1970 (v. nota all'art. 18), in applicazione della legge n. 1008/1969, che prevede la facoltà da parte del Ministro dell'industria di disporre particolari esoneri dall'autorizzazione al trasporto di materie radioattive.

Nota all'art. 22:

— Della legge n. 1860/1962 (v. nota all'art. 3) si trascrive il testo dell'art. 3, quale modificato dall'art. 1 del D.P.R. n. 1704/1965:

«Art. 3.- Chiunque detiene materie fissili speciali o altre materie prime fonti, in qualsiasi quantità, deve farne denuncia nel termine di giorni 60 dall'entrata in vigore della presente legge al Ministero dell'industria e del commercio.

Chiunque, dopo l'entrata in vigore della presente legge, venga in possesso delle materie suddette deve farne denuncia al Ministero dell'industria e del commercio nel termine di 5 giorni. Il Comitato nazionale per l'energia nucleare eserciterà sulle materie detenute i controlli necessari.

E' parimenti soggetto all'obbligo della denunzia al Ministero dell'industria e del commercio nel termine di cinque giorni, chi detiene materie radioattive in quantità tali che la radioattività totale all'atto della denunzia ecceda i valori di quantità totale di radioattività o di peso determinati ai sensi dell'art.1 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, e fissati con decreto del Ministro per l'industria e il commercio emanato ai sensi dell'art. 30 del medesimo decreto 13 febbraio 1964, n. 185. Qualora le materie radioattive siano detenute da istituti universitari per l'esclusivo scopo didattico o di ricerca scientifica, il competente direttore, è tenuto ad effettuare la denunzia anche al Ministero della pubblica istruzione.

Restano ferme le disposizioni sulla protezione sanitaria della popolazione contenute nel capo IX del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n.185.

Le denunzie devono essere aggiornate al 31 dicembre di ciascun anno».

Rispetto al testo su richiamato il Ministro dell'industria, sulla base della facoltà prevista dalla legge n. 1008/1969, ha stabilito, con il decreto del 15 dicembre 1970, particolari esoneri dall'autorizzazione per la detenzione di materie fissili speciali o altre materie prime fonti.

Nota all'art. 23:

— V. nota all'art. 22.

Nota all'art. 27:

— Si trascrive il testo dell'art. 13 della legge n. 1860/1962, quale modificato dall'art. 3 del D.P.R. n. 1704/1965:

«Art. 13. — Oltre quanto prescritto dagli articoli 91, 96 e 102 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, l'impiego degli isotopi radioattivi, quando la quantità di radioattività che si intende utilizzare è pari o superiore ai valori di quantità totale di radioattività o di peso che saranno determinati con decreto del Ministro per l'industria e il commercio, emanato con le forme dell'art. 30 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, è sottoposto all'autorizzazione ministeriale rilasciata dal Ministro per l'industria e il commercio, di concerto con il Ministro per il lavoro e la previdenza sociale per gli usi industriali; dallo stesso Ministro per l'industria e il commercio, di concerto con i Ministri per il lavoro e la previdenza sociale e per l'agricoltura e le foreste per gli usi agricoli, con i Ministri per il lavoro e la previdenza sociale e per la pubblica istruzione per gli usi didattici e con i Ministri per il lavoro e la previdenza sociale e per la sanità per gli usi diagnostici, terapeutici e sperimentali clinico-sanitari.

Sono esenti dall'autorizzazione gli istituti universitari e gli altri istituti scientifici di diritto pubblico che impieghino i radioisotopi esclusivamente a scopo di ricerca scientifica.

Con decreto del Ministro per l'industria e per il commercio, di concerto con i Ministri interessati, sono emanate le norme relative al rilascio dell'autorizzazione per l'impiego dei radioisotopi».

Nota all'art. 32:

— La direttiva n. 92/3/Euratom del 3 febbraio 1992 è relativa alla sorveglianza ed al controllo delle spedizioni di residui radioattivi tra Stati membri e di quelle verso la Comunità e fuori di essa. L'art. 17 così recita:

«Art.17. — Gli Stati membri comunicano alla Commissione non oltre il 1° gennaio 1994 il nome (i nomi) e gli indirizzi delle autorità competenti nonché tutte le informazioni necessarie per comunicare

rapidamente con dette autorità; essi le comunicano inoltre, se del caso, la propria mancata accettazione della procedura automatica di autorizzazione di cui all'articolo 6, paragrafo 4.

Gli Stati membri comunicano regolarmente alla Commissione qualsiasi modifica di tali dati.

La Commissione comunica tali informazioni e le eventuali modifiche a tutte le autorità competenti della Comunità»..

Note all'art. 36:

— Per la legge n. 1860/1962 v. nota all'art. 3. Si trascrive il testo dell'art. 6:

«Art. 6. — L'esercizio di impianti di produzione e utilizzazione dell'energia nucleare a scopi industriali nonché gli impianti per il trattamento e l'utilizzazione dei minerali, materie grezze, materie fissili speciali, uranio arricchito e materie radioattive, con esclusione degli impianti comunque destinati alla produzione di energia elettrica, sono autorizzati con decreto del Ministro per l'industria e per il commercio, sentito il Comitato nazionale per l'energia nucleare.

Il richiedente deve dimostrare di possedere capacità tecnica ed economica adeguata. Deve presentare il progetto dell'impianto, indicando particolarmente la località prescelta, le modalità per la dispersione ed eliminazione dei residui radioattivi, la spesa ed il tempo necessario di realizzazione, le modalità per la prestazione della garanzia finanziaria prevista dall'articolo 19.

Il decreto di autorizzazione deve indicare le modalità della garanzia finanziaria per la responsabilità civile verso i terzi, nonché le modalità di esercizio che si ritengano necessarie per la tutela della pubblica incolumità ed ogni altra disposizione ritenuta opportuna per l'esercizio dell'impianto.

Le modifiche degli impianti devono ottenere la preventiva approvazione del Ministero dell'industria e del commercio, sentito il Comitato nazionale per l'energia nucleare».

Nota all'art. 41:

— L'art. 37 del Trattato istitutivo della Comunità europea dell'energia atomica è così formulato:

«Art. 37. — Ciascuno Stato membro è tenuto a fornire alla Commissione i dati generali di qualsiasi progetto relativo allo smaltimento di residui radioattivi, sotto qualsiasi forma, per consentire di determinare se la realizzazione di tale progetto sia suscettibile di provocare una contaminazione radioattiva delle acque, del suolo o dello spazio aereo di un altro Stato membro.

La Commissione, previa consultazione del gruppo di esperti previsto dall'articolo 31, esprime il suo parere entro un termine di sei mesi».

Nota all'art. 53:

— Per la legge n. 1860/1962 v. nota all'art. 3. Si trascrive il testo degli artt. 19, 20 e 21, quali modificati dal D.P.R. n. 519/1975:

«Art. 19.- Il limite massimo delle indennità dovute dall'esercente di un impianto nucleare per danni causati da un incidente nucleare è fissato in lire 7.500 milioni.

Se per effetto di un incidente nucleare la garanzia della responsabilità civile possa considerarsi diminuita, l'esercente è tenuto a ricostituirla nella misura e nei termini fissati dal Ministro per l'industria, il commercio e l'artigianato. In difetto, l'autorizzazione è revocata di diritto.

Qualora un incidente nucleare produca danni risarcibili ai sensi della presente legge, il cui importo ecceda l'ammontare della garanzia finanziaria dell'esercente, il risarcimento per la parte eccedente è a carico dello Stato fino alla concorrenza di lire 43.750 milioni.

Qualora un incidente nucleare produca danni risarcibili ai sensi della presente legge, il cui importo ecceda l'ammontare della garanzia finanziaria dell'esercente e di quella come sopra prevista a carico dello Stato, il risarcimento per la parte eccedente, fino alla concorrenza di lire 75.000 è a carico delle parti contraenti delle convenzioni sulla responsabilità civile nel campo dell'energia nucleare ratificate e rese esecutive con la legge 12 febbraio 1974, n. 109, alle condizioni e con le modalità stabilite nelle suddette convenzioni».

«Art. 20. — Gli interessi e le spese liquidati da un tribunale in una causa di risarcimento in base alla presente legge non fanno parte del risarcimento dovuto ai sensi della presente legge e debbono essere corrisposti oltre l'ammontare del risarcimento suddetto.

Qualora il danno sia imputabile a colpa dell'esercente, lo Stato ha diritto di rivalsa nei confronti dell'esercente stesso per le somme corrisposte a titolo di risarcimento ai sensi della presente legge.

Nell'esercizio della rivalsa il credito dello Stato ha privilegio rispetto al credito degli assicuratori e di ogni altro soggetto che abbia prestato la garanzia finanziaria».

«Art. 21. — Per i trasporti in transito nel territorio nazionale, il trasporto non può essere autorizzato se non è fornita la prova della esistenza di valida garanzia finanziaria per un ammontare almeno pari a quello indicato nel precedente articolo 19».

Nota all'art. 59:

— Per il D.Lgs. n. 626/1994 v. nota all'art. 3. Si trascrive il testo degli artt. 4, 5 , 17 e 23:

«Art. 4 *(Obblighi del datore di lavoro, del dirigente e del preposto)* — 1. Il datore di lavoro è tenuto all'osservanza delle misure generali di tutela previste dall'art. 3 e, in relazione alla natura dell'attività dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, deve valutare, nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti i gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari.

2. All' esito della valutazione di cui al comma 1, il datore di lavoro elabora un documento contenente:

a) una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro, nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;

b) l'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate in conseguenza della valutazione di cui alla lettera *a)*, nonché delle attrezzature di protezione utilizzate;

c) il programma di attuazione delle misure di cui alla lettera *b)*.

3. Il documento è custodito presso l'azienda ovvero unità produttiva.

4. Il datore di lavoro designa gli addetti al servizio di prevenzione e protezione ed il relativo responsabile o incarica persone o servizi esterni all'azienda, e nomina, nei casi previsti dall'art. 16, il medico competente.

5. Il datore di lavoro, il dirigente e il preposto che esercitano, dirigono o sovraintendono le attività indicate all'art. 1, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, adottano le misure necessarie per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ed in particolare:

a) designano i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato e di pronto soccorso;

b) aggiornano le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e della sicurezza del lavoro, ovvero in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione;

c) nell'affidare i compiti ai lavoratori tengono conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;

d) forniscono ai lavoratori i necessari ed idonei mezzi di protezione;

e) prendono le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;

f) richiedono l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme e delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di uso dei mezzi di protezione collettivi ed individuali messi a loro disposizione;

g) richiedono l'osservanza da parte del medico competente degli obblighi previsti dal presente decreto, informandolo sui processi e sui rischi connessi all' attività produttiva;

h) adottano le misure per il controllo per le situazioni di rischio in caso di emergenza e danno istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;

i) informano il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave ed immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;

l) si astengono, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;

m) permettono ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;

n) prendono appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno;

o) tengono un registro nel quale sono annotati cronologicamente gli infortuni sul lavoro che comportano un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni, compreso quello dell'evento. Nel registro sono annotati il nome, il cognome, la qualifica professionale dell'infortunato, le cause e le circostanze dell'infortunio, nonché la data di abbandono e di ripresa del lavoro. Il registro sul luogo di lavoro è tenuto conformemente al modello approvato con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, sentita la commissione consultiva permanente di cui all'art. 394 del decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ed è conservato sul luogo di lavoro, a disposizione dell'organo di vigilanza;

p) consultano il rappresentante per la sicurezza nei casi previsti dall'art. 19, comma 1, lettere *b)*, *c)* e *d)*;

q) adottano le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori, nonché per il caso di pericolo grave ed immediato. Tali misure devono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti.

6. Il datore di lavoro effettua la valutazione di cui al comma 1 ed elabora il documento di cui al comma 2 in collaborazione con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e con il medico competente, previa consultazione del rappresentante per la sicurezza.

7. La valutazione di cui al comma 1 ed il documento di cui al comma 2 sono rielaborati in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori.

8. Al momento della risoluzione del rapporto di lavoro, il datore di lavoro consegna al lavoratore copia della cartella sanitaria e di rischio.

9. Per le piccole e medie aziende, con decreto dei Ministri del lavoro e della previdenza sociale, dell'industria, del commercio e dell'artigianato e della sanità, sentita la commissione consultiva permanente per la prevenzione degli infortuni e per l'igiene del lavoro, in relazione alla natura dell' attività e alle dimensioni dell'azienda, ad eccezione delle attività industriali di cui all'art. 1 del decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988, n. 175, delle centrali termoelettriche, degli impianti e laboratori nucleari, delle aziende estrattive e altre attività minerarie, delle aziende per la fabbricazione e il deposito separato di esplosivi, polveri e munizioni, sono definiti: *a)* procedure standardizzate per gli adempimenti documentali di cui al presente articolo; *b)* i casi, relativi ad ipotesi di scarsa pericolosità, nei quali è possibile lo svolgimento diretto dei compiti di prevenzione e protezione oltre i limiti di addetti di cui all'allegato I; *c)* i casi in cui e possibile la riduzione ad una sola volta all'anno della visita, di cui all'art. 17, lettera *h)*, degli ambienti di lavoro da parte del medico competente, ferma restando l'obbligatorietà di visite ulteriori, allorché si modificano le situazioni di rischio.

10. Il decreto di cui al comma 9 deve essere emanato entro otto mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto».

«Art. 5 *(Obblighi dei lavoratori)* — 1. Ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione ed alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

2. In particolare i lavoratori:

a) osservano le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;

b) utilizzano correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;

c) utilizzano in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;

d) segnalano immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dispositivi di cui alle lettere *b)* e *c)*, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;

e) non rimuovono o modificano senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;

f) non compiono di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;

g) si sottopongono ai controlli sanitari previsti nei loro confronti;

h) contribuiscono, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro».

Art. 17 *(Il medico competente)* — 1. Il medico competente:

a) collabora con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione di cui all'art. 8, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione dell'azienda ovvero dell'unità produttiva e delle situazioni di rischio, alla predisposizione dell'attuazione delle misure per la tutela della salute e dell'integrità psico-fisica dei lavoratori;

b) effettua gli accertamenti sanitari di cui all'art. 16;

c) esprime i giudizi di idoneità alla mansione specifica al lavoro, di cui all'art. 16;

d) istituisce ed aggiorna, sotto la propria responsabilità, per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria, una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro con salvaguardia del segreto professionale;

e) fornisce informazioni ai lavoratori sul significato degli accertamenti sanitari cui sono sottoposti e, nel caso di esposizione ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornisce altresì, a richiesta, informazioni analoghe ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;

f) informa ogni lavoratore interessato dei risultati degli accertamenti sanitari di cui alla lettera *b)* e, a richiesta dello stesso, gli rilascia copia della documentazione sanitaria;

g) comunica, in occasione delle riunioni di cui all'art. 11, ai rappresentanti per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi degli accertamenti clinici e strumentali effettuati e fornisce indicazioni sul significato di detti risultati;

h) congiuntamente al responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi, visita gli ambienti di lavoro almeno due volte all'anno e partecipa alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori i cui risultati gli sono forniti con tempestività ai fini delle valutazioni e dei pareri di competenza;

i) fatti salvi i controlli sanitari di cui alla lettera *b)*, effettua le visite mediche richieste dal lavoratore, qualora tale richiesta sia correlata ai rischi professionali;

l) collabora con il datore di lavoro alla predisposizione del servizio di pronto soccorso di cui all'art. 15;

m) collabora all'attività di formazione e informazione di cui al capo VI.

2. Il medico competente può avvalersi, per motivate ragioni, della collaborazione di medici specialisti scelti dal datore di lavoro che ne sopporta gli oneri.

3. Qualora il medico competente, a seguito degli accertamenti di cui all'art. 16, comma 1, lettera *b)* esprima un giudizio sull'inidoneità parziale o temporanea o totale del lavoratore, ne informa per iscritto il datore di lavoro e il lavoratore;

4. Avverso il giudizio di cui al comma 3 è ammesso ricorso, entro trenta giorni dalla data di comunicazione del giudizio medesimo, all'organo di vigilanza territorialmente competente che dispone, dopo eventuali ulteriori accertamenti, la conferma, la modifica o la revoca del giudizio stesso;

5. Il medico competente svolge la propria opera in qualità di:

a) dipendente da una struttura esterna pubblica o privata convenzionata con l'imprenditore per lo svolgimento dei compiti di cui al presente capo;

b) libero professionista;

c) dipendente del datore di lavoro.

6. Qualora il medico competente sia dipendente del datore di lavoro, questi gli fornisce i mezzi e gli assicura le condizioni necessarie per lo svolgimento dei suoi compiti.

7. Il dipendente di una struttura pubblica non può svolgere attività di medico competente ai sensi del comma 5, lettera *a)*, qualora esplichi attività di vigilanza».

«Art. 23 *(Vigilanza)*. — 1. La vigilanza sull'applicazione della legislazione in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro è svolta dalla unità sanitaria locale e, per quanto di specifica competenza, dal Corpo nazionale dei vigili del fuoco, nonché, per il settore minerario, dal Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato.

2. Per attività lavorative comportanti rischi particolarmente elevati, da individuare con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta dei Ministri del lavoro e della previdenza sociale e della sanità, sentita la commissione consultiva permanente, l'attività di vigilanza sull'applicazione della legislazione in materia di sicurezza puo essere esercitata anche dall'ispettorato del lavoro che ne informa preventivamente il servizio di prevenzione e sicurezza della unità sanitaria locale competente per territorio.

3. Il decreto di cui al comma 2 deve essere emanato entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto».

Nota all'art. 60:

— La legge 18 dicembre 1973, n. 877 stabilisce "Nuove norme per la tutela del lavoro a domicilio". Si trascrive l'art. 1 che reca la definizione di lavoratore a domicilio:

«Art. 1.- E' lavoratore a domicilio chiunque, con vincolo di subordinazione, esegue nel proprio domicilio o in locale di cui abbia disponibilità, anche con l'aiuto accessorio di membri della sua famiglia conviventi e a carico, ma con esclusione di manodopera salariata e di apprendisti, lavoro retribuito per conto di uno o più imprenditori, utilizzando materie prime o accessorie e attrezzature proprie e dello stesso imprenditore, anche se fornite per il tramite di terzi.

La subordinazione, agli effetti della presente legge e in deroga a quanto stabilito dall'articolo 2094 del codice civile, ricorre quando il lavoratore a domicilio è tenuto ad osservare le direttive dell'imprenditore circa le modalità di esecuzione, le caratteristiche e i requisiti del lavoro da svolgere nella esecuzione parziale, nel completamento o nella intera lavorazione del prodotto oggetto dell'attività dello imprenditore committente.

Non è lavoratore a domicilio e deve a tutti gli effetti considerarsi dipendente con rapporto di lavoro a tempo indeterminato chiunque esegue, nelle condizioni di cui ai commi precedenti, lavori in locali di pertinenza dello stesso imprenditore, anche se per l'uso di tali locali e dei mezzi di lavoro in esso esistenti corrisponde al datore di lavoro un compenso di qualsiasi natura».

Nota all'art. 61:

— Per il D.Lgs. n. 626/1994, art. 4, comma 2, v. nota all'art. 59.

Nota all'art. 80:

— Per il D.Lgs. n. 626/1994 v. nota all'art. 3. L'art. 8 così recita:

«Art. 8 *(Servizio di prevenzione e protezione)*. — 1. Salvo quanto previsto dall'art. 10, il datore di lavoro organizza all'interno dell'azienda, ovvero dell'unità produttiva, il servizio di prevenzione e protezione, o incarica persone o servizi esterni all'azienda, secondo le regole di cui al presente articolo.

2. Il datore di lavoro designa all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, una o più persone da lui dipendenti per l'espletamento dei compiti di cui all'articolo 9, tra cui il responsabile del servizio in possesso di attitudini e capacità adeguate, previa consultazione del rappresentante per la sicurezza.

3. I dipendenti di cui al comma 2 devono essere in numero sufficiente, possedere le capacità necessarie e disporre di mezzi e di tempo adeguati per lo svolgimento dei compiti loro assegnati. Essi non possono subire pregiudizio a causa dell'attività svolta nell'espletamento del proprio incarico.

4. Il datore di lavoro può avvalersi di persone esterne all'azienda in possesso delle conoscenze professionali necessarie per integrare l'azione di prevenzione e protezione.

5. L'organizzazione del servizio di prevenzione e protezione all'interno dell'azienda, ovvero dell'unità produttiva, è comunque obbligatoria nei seguenti casi: *a)* nelle aziende industriali di cui all'art. 1 del decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988, n. 175; *b)* nelle centrali termoelettriche; *c)* negli impianti e laboratori nucleari; *d)* nelle aziende per la fabbricazione ed il deposito separato di esplosivi; polveri e munizioni; *e)* nelle aziende industriali con oltre 200 lavoratori dipendenti; *f)* nelle industrie estrattive con oltre 50 lavoratori dipendenti.

6. Se le capacità dei dipendenti all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, sono insufficienti, il datore di lavoro può far ricorso a persone o servizi esterni all'azienda, previa consultazione del rappresentante per la sicurezza.

7. Il servizio esterno deve essere adeguato alle caratteristiche dell'azienda, ovvero unità produttiva, a favore della quale è chiamato a prestare la propria opera, anche con riferimento al numero degli operatori.

8. Il responsabile del servizio esterno deve possedere attitudini e capacità adeguate.

9. Il Ministro del lavoro e della previdenza sociale, con decreto di concerto con i Ministri della sanità dell'industria, del commercio e dell'artigianato, sentita la commissione consultiva permanente, può individuare specifici requisiti, modalità e procedure, per la certificazione dei servizi, nonché il numero minimo degli operatori di cui ai commi 3 e 7.

10. Qualora il datore di lavoro ricorra a persone o servizi esterni egli non è per questo liberato dalla propria responsabilità in materia.

11. Il datore di lavoro comunica all'ispettorato del lavoro e alle unità sanitarie locali territorialmente competenti il nominativo della persona designata come responsabile del servizio di prevenzione e protezione interno ovvero esterno all'azienda. Tale comunicazione è corredata da una dichiarazione nella quale si attesti con riferimento alle persone designate:

a) i compiti svolti in materia di prevenzione e protezione;

b) il periodo nel quale tali compiti sono stati svolti;

c) il *curriculum* professionale».

Nota all'art. 88:

— Per la definizione di medico competente v. nota all'art. 3.

Nota all'art. 92:

— Per il D.Lgs. n. 626/1994 v. nota all'art. 3. L'art. 88 così recita:

«Art. 88 *(Registro dei casi di malattia e di decesso)*. — 1. Presso l'ISPESL è tenuto un registro dei casi di malattia ovvero di decesso dovuti all'esposizione ad agenti biologici.

2. I medici, nonché le strutture sanitarie, pubbliche o private, che refertano i casi di malattia, ovvero di decesso di cui al comma 1, trasmettono all'ISPESL copia della relativa documentazione clinica.

3. Con decreto dei Ministri della sanità e del lavoro e della previdenza sociale, sentita la commissione consultiva, sono determinati il modello e le modalità di tenuta del registro di cui al comma 1, nonché le modalità di trasmissione della documentazione di cui al comma 2.

4. Il Ministero della sanità fornisce alla commissione CE, su richiesta, informazioni su l' utilizzazione dei dati del registro di cui al comma 1».

Nota all'art. 101:

— La legge 24 febbraio 1992, n. 225, istituisce il Servizio nazionale della protezione civile.

Note all'art. 104:

— L'art. 35 del Trattato istitutivo della Comunità Europea dell'Energia Atomica stabiliva che:

«Art. 35. — Ciascuno Stato membro provvede agli impianti necessari per effettuare il controllo permanente del grado di radioattività dell'atmosfera, delle acque e del suolo, come anche al controllo sull'osservanza delle norme fondamentali.

La Commissione ha il diritto di accedere agli impianti di controllo e può verificarne il funzionamento e l'efficacia».

— L'art. 36 dello stesso Trattato stabiliva che:

«Art. 36. Le informazioni relative ai controlli contemplati dall'articolo 35 sono regolarmente comunicate dalle autorità competenti alla Commissione, per renderla edotta del grado di radioattività di cui la popolazione possa eventualmente risentire».

— La legge 13 maggio 1961, n. 469 riguarda l'ordinamento dei servizi antincendio e del Corpo nazionale dei vigili del fuoco. Si trascrivono gli artt. 1 e 2 che riguardano i compiti attribuiti al Ministero dell'interno:

«Art. 1. — Sono attribuiti al Ministero dell' interno:

a) i servizi di prevenzione ed estinzione degli incendi e, in genere, i servizi tecnici per la tutela della incolumità delle persone e la preservazione dei beni, anche dai pericoli derivanti dall'impiego dell'energia nucleare;

b) il servizio antincendio nei porti, di cui alla legge 13 maggio 1940, n. 690;

c) i servizi relativi all'addestramento ed all'impiego delle unità preposte alla protezione della popolazione civile, sia in caso di calamità, sia in caso di eventi bellici.

Il Ministero dell'interno concorre, inoltre, a mezzo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, alla preparazione di unità antincendio per le Forze armate».

«Art. 2. — Spetta al Ministero dell'interno provvedere:

a) all'organizzazione centrale e periferica dei servizi di cui al precedente articolo;

b) agli studi ed agli esami sperimentali e tecnici nelle materie relative ai servizi stessi;

c) alla determinazione degli stabilimenti industriali, depositi e simili tenuti ad istituire un proprio servizio di prevenzione e di estinzione incendi, specificando la dotazione minima di personale e di materiale per detto servizio, nonché le relative caratteristiche tecniche».

Nota all'art. 107:

— La legge 11 agosto 1991, n. 273 sancisce l'istituzione del sistema nazionale di taratura. L'art. 2, comma 1, stabilisce che:

«2 *(Istituti metrologici primari).* — 1. Gli istituti metrologici primari effettuano studi e ricerche finalizzati alla realizzazione dei campioni primari delle unità di misura di base, supplementari e derivate del sistema internazionale delle unità di misura SI. Tali istituti confrontano a livello internazionale i campioni realizzati e li mettono a disposizione ai fini della disseminazione prevista dal sistema nazionale di taratura».

— Il comma 2 stabilisce:

«2. Svolgono le funzioni di istituti metrologici primari:

(Omissis);

c) il Comitato nazionale per la ricerca e per lo sviluppo dell'energia nucleare e delle energie alternative (ENEA) per i campioni delle unità di misura impiegate nel campo delle radiazioni ionizzanti».

Nota all'art. 110:

— Il D.M. 10 marzo 1983, pubblicato sul S.O. alla *Gazzetta Ufficiale* n. 91 del 2 aprile 1983, reca l'Elenco delle discipline equipollenti ed affini rispetto alle discipline oggetto degli esami di idoneità e dei concorsi presso le unità sanitarie locali valevole per la formazione delle commissioni esaminatrici e per la valutazione dei titoli negli esami di idoneità e nei concorsi di assunzione dei medici, farmacisti e veterinari presso le unità sanitarie locali. Si trascrivono le parti di cui ai numeri 16), 26) e 27) della tabella B, come integrate dal D.M. 28 gennaio 1993, pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 27 del 3 febbraio 1993:

«16) Medicina nucleare

Discipline equipollenti: fisica nucleare applicata alla medicina, radiologia e medicina nucleare.

Discipline affini: radiologia, radioterapia, radioterapia oncologica, radiobiologia, radiodiagnostica, radiologia medica e medicina nucleare, radiologia medica e radioterapia, radiologia medica e terapia fisica, radiologia e terapia fisica, radiologia ed elettroterapia.

26) Radiologia diagnostica

Discipline equipollenti: radiodiagnostica, radiologia, radiologia medica, radiologia e fisioterapia, radiologia e terapia fisica, radiologia medica e medicina nucleare, radiologia medica e radioterapia, radiologia medica e terapia fisica, radiologia ed elettroterapia.

Discipline affini: medicina nucleare, medicina nucleare ed oncologia, fisica nucleare applicata alla medicina, neuroradiologia, radiobiologia, radioterapia, radioterapia oncologica.

27) Radioterapia

Discipline equipollenti: radioterapia oncologica, radiologia, radiologia medica, radiologia e fisioterapia, radiologia e terapia fisica, radioterapia, radiologia medica e medicina nucleare, radiologia medica e radioterapia, radiologia medica e terapia fisica, radiologia ed elettroterapia.

Discipline affini: medicina nucleare, medicina nucleare ed oncologia, fisica nucleare applicata alla medicina, neuroradiologia, radiobiologia, radiodiagnostica».

Nota all'art. 117:

— Per la legge n. 225/1992 v. nota all'art. 101. Si trascrive il testo dell'art. 8, comma 1:

«Art. 8 *(Consiglio nazionale della protezione civile).* — 1. Il Consiglio nazionale della protezione civile, in attuazione degli indirizzi generali della politica di protezione civile fissati dal Consiglio dei ministri, determina i criteri di massima in ordine:

a) dei programmi di previsione e prevenzione delle calamità;

b) ai piani predisposti per fronteggiare le emergenze e coordinare gli interventi di soccorso;

c) all'impiego coordinato delle componenti il Servizio nazionale della protezione civile;

d) alla elaborazione delle norme in materia di protezione civile».

Nota all'art. 118:

— Per la legge n. 225/1992 v. nota all'art. 101. Si trascrive il testo dell'art. 14, comma 4:

«Art. 14 *(Competenze del prefetto).* — 4. Per l'organizzazione in via permanente e l'attuazione dei servizi di emergenza il prefetto si avvale della struttura della prefettura, nonché di enti e di altre istituzioni tenuti al concorso».

Nota all'art. 121:

— Per la legge n. 225/1992 v. nota all'art. 101. Si trascrive il testo dell'art. 4, commi 1 e 2, che si riferiscono alla predisposizione delle misure protettive di emergenza in ambito nazionale:

«Art. 4 *(Direzione e coordinamento delle attività di previsione, prevenzione e soccorso).* — 1. Il Dipartimento della protezione civile predispone, sulla base degli indirizzi approvati dal Consiglio dei ministri e in conformità ai criteri determinati dal Consiglio nazionale della protezione civile di cui all'articolo 8, i programmi nazionali di previsione e prevenzione in relazione alle varie ipotesi di rischio, i programmi nazionali di soccorso ed i piani per l'attuazione delle conseguenti misure di emergenza.

2. I programmi nazionali di cui al comma 1 sono adottati avvalendosi dei Servizi tecnici nazionali di cui all'articolo 9 della legge 18 maggio 1989, n. 183, e successive modificazioni, con decreto del Pre-

sidente del Consiglio dei ministri, previa deliberazione del Consiglio dei ministri e sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano e sono trasmessi al Parlamento»

Nota all'art. 122:

Per la legge n. 225/1992 v. nota all'art. 101. Si trascrive il testo dell'art. 5 e dell'art. 14, commi 1, 2 e 3:

«Art. 5 *(Stato di emergenza e potere di ordinanza).* — 1. Al verificarsi degli eventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera *c)*, il Consiglio dei ministri, su proposta del Presidente del Consiglio dei ministri, ovvero, per sua delega ai sensi dell'articolo 1, comma 2, il Ministro per il coordinamento della protezione civile, delibera lo stato di emergenza, determinandone durata ed estensione territoriale in stretto riferimento alla qualità ed alla natura degli eventi. Con le medesime modalità si procede alla eventuale revoca dello stato di emergenza al venir meno dei relativi presupposti.

2. Per l'attuazione degli interventi di emergenza conseguenti alla dichiarazione di cui al comma 1, si provvede, nel quadro di quanto previsto dagli articoli 12, 13, 14, 15 e 16, anche a mezzo di ordinanze in deroga ad ogni disposizione vigente, e nel rispetto dei principi generali dell'ordinamento giuridico.

3. Il Presidente del Consiglio dei ministri, ovvero, per sua delega ai sensi dell'articolo 1, comma 2, il Ministro per il coordinamento della protezione civile, può emanare altresì ordinanze finalizzate ad evitare situazioni di pericolo o maggiori danni a persone o a cose. Le predette ordinanze sono comunicate al Presidente del Consiglio dei ministri, qualora non siano di diretta sua emanazione

4. Il Presidente del Consiglio dei Ministri, ovvero, per sua delega ai sensi dell'articolo 1, comma 2, il Ministro per il coordinamento della protezione civile, per l'attuazione degli interventi di cui ai commi 2 e 3 del presente articolo, può avvalersi di commissari delegati. Il relativo provvedimento di delega deve indicare il contenuto della delega dell'incarico, i tempi e le modalità del suo esercizio.

5. Le ordinanze emanate in deroga alle leggi vigenti devono contenere l'indicazione delle principali norme a cui si intende derogare e devono essere motivate.

6. Le ordinanze emanate ai sensi del presente articolo sono pubblicate nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana, nonché trasmesse ai sindaci interessati affinchè vengano pubblicate ai sensi dell'articolo 47, comma 1, della legge 8 giugno 1990, n. 142».

«Art. 14 *(Competenze del prefetto).* — 1. Il prefetto, anche sulla base del programma provinciale di previsione e prevenzione, predispone il piano per fronteggiare l'emergenza su tutto il territorio della provincia e ne cura l'attuazione.

2. Al verificarsi di uno degli eventi calamitosi di cui alle lettere *b)* e *c)* del comma 1 dell'articolo 2, il prefetto:

a) informa il Dipartimento della protezione civile, il presidente della giunta regionale e la direzione generale della protezione civile e dei servizi antincendio del Ministero dell'interno;

b) assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza da attivare a livello provinciale, coordinandoli con gli interventi dei sindaci dei comuni interessati;

c) adotta tutti i provvedimenti necessari ad assicurare i primi soccorsi;

d) vigila sull'attuazione, da parte delle strutture provinciali di protezione civile, dei servizi urgenti, anche di natura tecnica.

3. Il prefetto, a seguito della dichiarazione dello stato di emergenza di cui al comma 1 dell' articolo 5, opera, quale delegato del Presidente del Consiglio dei ministri o del Ministro per il coordinamento della protezione civile, con i poteri di cui al comma 2 dello stesso articolo 5».

Nota all'art. 123:

Per la legge n. 225/1992 v. nota all'art. 101. Si trascrive il testo dell'art. 10, commi 1, 2 e 3:

«Art. 10 *(Comitato operativo della protezione civile).* — 1. Al fine di assicurare la direzione unitaria ed il coordinamento della attività di emergenza è istituito il Comitato operativo della protezione civile.

2. Il Comitato:

a) esamina i piani di emergenza predisposti dai prefetti ai sensi dell'articolo 14;

b) valuta le notizie, i dati e le richieste provenienti dalle zone interessate all'emergenza;

c) coordina in un quadro unitario gli interventi di tutte le amministrazioni ed enti interessati al soccorso;

d) promuove l'applicazione delle direttive emanate in relazione alle esigenze prioritarie delle zone interessate dalla emergenza.

3. Il Comitato è presieduto dal Presidente del Consiglio dei ministri, ovvero, per sua delega ai sensi dell'articolo 1, comma 2, dal Ministro per il coordinamento della protezione civile, ovvero, in caso di assenza o di impedimento, da un rappresentante del Governo a ciò delegato».

Nota all'art. 128:

— Per la legge n. 225/1992 si rinvia alla nota all'art. 101. Si richiama in particolare il comma 1 dell'art. 14, già riportato alla nota dell'art. 122.

Nota all'art. 135:

— La direttiva n. 89/618/Euratom del 27 novembre 1989 riguarda l'informazione della popolazione sui provvedimenti di protezione sanitaria applicabili e sul comportamento da adottare in caso di emergenza radioattiva. L'art. 10, comma 2, reca:

«Art. 10.- 2. L'informazione diffusa da uno Stato membro, ai sensi dell'articolo 6 *(informazione in caso di emergenza),* è comunicata alla Commissione nonché agli Stati membri interessati o che rischiano di essere interessati».

Nota all'art. 138:

— V. nota all'art. 36.

Nota all'art. 143:

Il D.Lgs. 19 dicembre 1994, n. 758, reca "Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro". Si trascrive il testo degli artt. 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 25:

«Art. 19 *(Definizioni).* — 1. Agli effetti delle disposizioni di cui al presente titolo, si intende per:

a) contravvenzioni, i reati in materia di sicurezza e di igiene del lavoro puniti con la pena alternativa dell'arresto o dell'ammenda in base alle norme indicate nell'allegato I;

b) organo di vigilanza, il personale ispettivo di cui all'art. 21, terzo comma, della legge 23 dicembre 1978, n. 833, fatte salve le diverse competenze previste da altre norme.

2. La definizione di cui al comma 1, lettera *a)*, non si applica agli effetti previsti dall'art. 60, primo comma e 127, in relazione all'art. 34, primo comma, lettera *n)*, della legge 24 novembre 1981, n. 689, nonché degli articoli 589, comma secondo, e 590, commi terzo e quinto, del codice penale».

«Art. 20 *(Prescrizione).* — 1. Allo scopo di eliminare la contravvenzione accertata, l'organo di vigilanza, nell'esercizio delle funzioni di polizia giudiziaria di cui all'art. 55 del codice di procedura penale, impartisce al contravventore un'apposita prescrizione, fissando per la regolarizzazione un termine non eccedente il periodo di tempo tecnicamente necessario. Tale termine è prorogabile a richiesta del contravventore, per la particolare complessità o per l'oggettiva difficoltà dell'adempimento. In nessun caso esso può superare i sei mesi. Tuttavia, quando specifiche circostanze non imputabili al contravventore determinano un ritardo nella regolarizzazione, il termine di sei mesi può essere prorogato per una sola volta, a richiesta del contravventore, per un tempo non superiore ad ulteriori sei mesi, con provvedimento motivato che è comunicato immediatamente al pubblico ministero.

2. Copia della prescrizione è notificata o comunicata anche al rappresentante legale dell'ente nell'ambito o al servizio del quale opera il contravventore.

3. Con la prescrizione l'organo di vigilanza può imporre specifiche misure atte a far cessare il pericolo per la sicurezza o per la salute dei lavoratori durante il lavoro.

4. Resta fermo l'obbligo dell'organo di vigilanza di riferire al pubblico ministero la notizia di reato inerente alla contravvenzione ai sensi dell'art. 347 del codice di procedura penale».

«Art. 21. *(Verifica dell'adempimento).* — 1. Entro e non oltre sessanta giorni dalla scadenza del termine fissato nella prescrizione l'organo di vigilanza verifica se la violazione è stata eliminata secondo le modalità e nel termine indicati dalla prescrizione.

2. Quando risulta l'adempimento alla prescrizione, l'organo di vigilanza ammette il contravventore a pagare in sede amministrativa, nel termine di trenta giorni, una somma pari al quarto del massimo dell'ammenda stabilita per la contravvenzione commessa. Entro centoventi giorni dalla scadenza del termine fissato nella prescrizione, l'organo di vigilanza comunica al pubblico ministero l'adempimento alla prescrizione, nonché l'eventuale pagamento della predetta somma.

3. Quando risulta l'inadempimento alla prescrizione, l'organo di vigilanza ne dà comunicazione al pubblico ministero e al contravventore entro novanta giorni dalla scadenza del termine fissato nella prescrizione».

«Art. 22 *(Notizie di reato non pervenute dall'organo di vigilanza).* — 1. Se il pubblico ministero prende notizia di una contravvenzione di propria iniziativa ovvero la riceve da privati o da pubblici ufficiali o incaricati di un pubblico servizio diversi dall'organo di vigilanza, ne dà immediata comunicazione all'organo di vigilanza per le determinazioni inerenti alla prescrizione che si renda necessaria allo scopo di eliminare la contravvenzione.

2. Nel caso previsto dal comma 1, l'organo di vigilanza informa il pubblico ministero delle proprie determinazioni entro sessanta giorni dalla data in cui ha ricevuto comunicazione della notizia di reato dal pubblico ministero».

«Art. 23 *(Sospensione del procedimento penale).* — 1. Il procedimento per la contravvenzione è sospeso dal momento dell'iscrizione della notizia di reato nel registro di cui all'art. 335 del codice di procedura penale fino al momento in cui il pubblico ministero riceve una delle comunicazioni di cui all'art. 21, commi 2 e 3.

2. Nel caso previsto dall'art. 22, comma 1, il procedimento riprende il nuovo corso quando l'organo di vigilanza informa il pubblico ministero che non ritiene di dover impartire una prescrizione, e comunque alla scadenza del termine di cui all'art. 22, comma 2, se l'organo di vigilanza omette di informare il pubblico ministero delle proprie determinazioni inerenti alla prescrizione. Qualora nel predetto termine l'organo di vigilanza informi il pubblico ministero d'aver impartito una prescrizione, il procedimento rimane sospeso fino al termine indicato dal comma 1.

3. La sospensione del procedimento non preclude la richiesta di archiviazione. Non impedisce, inoltre, l'assunzione delle prove con incidente probatorio, nè gli atti urgenti di indagine preliminare, nè il sequestro preventivo ai sensi dell' articolo 321 e seguenti del codice di procedura penale».

«Art. 24. *(Estinzione del reato).* — 1. La contravvenzione si estingue se il contravventore adempie alla prescrizione impartita dall'organo di vigilanza nel termine ivi fissato e provvede al pagamento previsto dall'art. 21, comma 2.

2. Il pubblico ministero richiede l'archiviazione se la contravvenzione è estinta ai sensi del comma 1.

3. L'adempimento in un tempo superiore a quello indicato nella prescrizione, ma che comunque risulta congruo a norma dell'art. 20, comma 1, ovvero l'eliminazione delle conseguenze dannose o pericolose della contravvenzione con modalità diverse da quelle indicate dall'organo di vigilanza, sono valutate ai fini dell'applicazione dell'art. 162-*bis* del codice penale. In tal caso, la somma da versare è ridotta al quarto del massimo dell'ammenda stabilita per la contravvenzione commessa».

«Art. 25 *(Norme di coordinamento e transitorie).* — 1. Per le contravvenzioni non si applicano le norme vigenti in tema di diffida e di disposizione.

2. Le norme di questo titolo non si applicano ai procedimenti in corso alla data di entrata in vigore del presente decreto».

Nota all'art. 144:

— Il D.M. 13 maggio 1978, pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale*. n. 318 del 14 novembre 1978, riguarda la "sicurezza e protezione sanitaria dei lavoratori dell'industria estrattiva contro le radiazioni ionizzanti". Si trascrive il testo degli artt. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8:

«Art. 1.- Nelle lavorazioni volte alla ricerca ed alla coltivazione di minerali radioattivi e negli impianti connessi, nonché nelle altre lavorazioni minerarie in cui, per la natura del minerale o per le caratteristiche genetiche stratigrafiche e tettoniche del giacimento o per variazioni delle stesse intervenute nel procedere delle coltivazioni sussista il rischio che si verifichi una delle condizioni previste dall'art. 5 del decreto del Presidente della Repubblica 5 dicembre 1969, n. 1303, saranno eseguite, a spese degli imprenditori, una o più tra le seguenti determinazioni:

a) tasso di uranio e/o di torio del minerale grezzo coltivato nella sua composizione media;

b) concentrazione media di sostanze radioattive nell'aria inalata dai lavoratori durante un trimestre;

c) intensità media di dose di esposizione esterna nell'ambiente di lavoro a distanza non inferiore a m 0,1 dal minerale in posto o abbattuto.

L'ingegnere capo del distretto minerario, sentito il direttore della miniera e con l'assistenza tecnica del C.N.E.N., giudica dell'esistenza potenziale del rischio di cui al comma precedente e stabilisce quali delle suddette determinazioni devono essere effettuate, le modalità di esecuzione, il termine per l'effettuazione delle determinazioni e la loro periodicità, nonché le ulteriori determinazioni, diverse da quelle sopra elencate, che lo stato delle conoscenze scientifiche in materia di protezione contro le radiazioni ionizzanti faccia ritenere opportune.

Le determinazioni debbono essere riferite ai singoli luoghi di normale dislocazione del personale ed in condizioni normali di lavoro, tenendo conto del fattore di occupazione».

«Art. 2. — La determinazione di cui al punto *a)* dell'art. 1 è effettuata mediante opportuna analisi di un campione rappresentativo dell'area in esame».

«Art. 3. — Le determinazioni di cui al punto *b)* dell'art. 1 sono effettuate in situ, oppure in laboratorio, su campioni prelevati con frequenza, modalità ed in luoghi tali da consentire la stima delle concentrazioni medie trimestrali delle sostanze radioattive nell'aria inalata dai lavoratori negli ambienti di lavoro, tenuto conto del reale rischio di inalazione».

«Art. 4. — Le determinazioni di cui al punto *c)* dell'art. 1 si effettuano con apparecchi di misura della dose di esposizione, in modo tale da ottenere un valore rappresentativo della media trimestrale delle dosi assorbite dai lavoratori».

«Art. 5. — Le determinazioni di cui ai punti *b)* e *c)* dell'art. 1 sono effettuate da esperti qualificati abilitati ai sensi dell'art. 71 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185».

«Art. 6. — L'ingegnere capo del distretto minerario può disporre che le determinazioni di cui ai punti *a)* , *b)* e *c)* dell'art. 1 siano effettuate in presenza di funzionari del Corpo delle miniere. Del programma di misure sarà data comunicazione al C.N.E.N.

Le valutazioni dei risultati delle determinazioni devono essere completate entro il termine massimo di sessanta giorni dal termine stabilito per l'effettuazione delle determinazioni stesse ed immediatamente comunicate all'ingegnere capo del distretto minerario ed al C.N.E.N.

Il relativo documento verrà conservato negli archivi dell'imprenditore.

Nel caso la lavorazione estrattiva venga classificata, in base ai risultati delle determinazioni, soggetta alle norme del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, l'archiviazione di cui sopra avverrà secondo le modalità previste dall'art. 19, punto *a)*, del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964. n. 185».

«Art. 7. — Qualora le determinazioni dimostrassero il superamento di almeno una delle condizioni limite stabilite dall'art. 5 del decreto del Presidente della Repubblica 5 dicembre 1969, n. 1303, le lavorazioni minerarie e/o gli impianti connessi sono dichiarati soggetti alle prescrizioni di cui al capo IV del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, con provvedimento dell'ingegnere capo del distretto minerario, e il direttore dei lavori deve porre in atto le prescrizioni ivi previste».

«Art. 8.— In ogni caso, nelle lavorazioni estrattive, il direttore dei lavori è tenuto alla scrupolosa osservanza delle disposizioni di cui all'art. 27 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, concernente le "acque di miniera».

Per la determinazione della concentrazione di sostanze radioattive nelle acque di miniera e di cava si applicano le disposizioni di cui ai precedenti articoli 3, 5 e 6».

Nota all'art. 145:

— Il D.M. 4 novembre 1982, riguardante le modalità relative alla denunzia di detenzione, all'aggiornamento e alla tenuta della contabilità delle materie fissili speciali e delle materie prime fonti, materie grezze e minerali, è pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 325 del 25 novembre 1982.

Nota all'art. 147:

— Per il D.P.R. 13 febbraio 1964, n. 185 v. nota alle premesse.

Nota all'art. 148:

— Per il D.P.R. n. 185/1964 v. nota all'art. 147.

Note all'art. 149:

— Per la legge n. 1860/1962 v. nota all'art. 3. Si trascrive il testo dell'art. 9:

«Art.9. — L'esercizio tecnico degli impianti nucleari deve essere affidato a persone riconosciute idonee per il detto compito.

Con decreto del Presidente della Repubblica, su proposta del Ministro per l'industria e per il commercio, di concerto con il Ministro per la pubblica istruzione e con il Ministro per il lavoro e la previdenza sociale inteso il Comitato nazionale per l'energia nucleare, sono emanate le norme regolamentari relative ai requisiti necessari per ottenere il riconoscimento della idoneità alla direzione ad alla conduzione degli impianti nucleari e quelle per il rilascio delle relative patenti.

Parimenti con decreto del Presidente della Repubblica, su proposta del Ministro per la marina mercantile di concerto con i Ministri per l'industria e per il commercio, per la pubblica istruzione e per il lavoro e la previdenza sociale, inteso il Comitato nazionale per l'energia nucleare, sono emanate le norme regolamentari per il riconoscimento dell'idoneità e per il rilascio delle patenti per la conduzione degli impianti nucleari destinati ad essere installati sulle navi».

In applicazione dell'art. 9 è stato emanato il D.P.R. 30 dicembre 1970, n. 1450, pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 123 del 15 maggio 1971.

— Il D.P.R. 30 dicembre 1970, n. 1450 contiene il Regolamento per il riconoscimento dell'idoneità all'esercizio tecnico degli impianti nucleari. L'art. 30 così recita:

«Art. 30. *(Commissione medica).* Con provvedimento del presidente del C.N.E.N. è istituita una commissione medica per l'accertamento della specifica idoneità fisica e psichica degli aspiranti al conseguimento o al rinnovo dell'attestato di idoneità o della patente, di cui rispettivamente ai capi II e III del presente regolamento.

La commissione è composta:

da un ispettore medico del lavoro designato dal Ministero del lavoro e della previdenza sociale, che la presiede;

da uno specialista di malattie nervose e mentali, designato dal Ministero della sanità;

da un medico iscritto nell'elenco di cui all'art. 76 del decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185.

La commissione dura in carica due anni e alla scadenza i membri possono essere riconfermati.

Le funzioni di segretario sono svolte da un funzionario del C.N.E.N. Per ciascuno dei detti membri devono essere nominati i supplenti».

— L'art. 35 dello stesso D.P.R. riguarda gli oneri finanziari per il funzionamento della commissione medica e di altra commissione prevista dallo stesso decreto:

«Art. 35. *(Oneri finanziari)* - Le spese per il funzionamento delle commissioni di cui al presente capo sono a carico del bilancio del C.N.E.N., il quale delibererà anche in ordine al trattamento economico da corrispondere, che non dovrà superare gli importi previsti dal decreto del Presidente della Repubblica 11 gennaio 1956, n. 5, come modificato dalla legge 5 giugno 1967, n. 417. Il C.N.E.N. fornirà agli ispettorati provinciali del lavoro gli stampati per il rilascio delle patenti».

Note all'art. 150:

— Per il D.P.R. n. 185/1964 v. nota all'art. 147. Si riportano gli artt. 71 e 76:

«Art. *71 (Abilitazione degli esperti qualificati: elenco nominativo).* Con decreto del Ministro per il lavoro e la previdenza sociale è istituito, di concerto con il Ministro per la sanità e d'intesa con il Ministro per la marina mercantile un elenco nominativo degli esperti qualificati, ripartito secondo i seguenti gradi di abilitazione:

a) abilitazione di primo grado, per la sorveglianza fisica delle sorgenti costituite da apparecchi radiologici che emettono raggi X funzionando con tensione massima, applicata al tubo, inferiore a 400 chilovolt;

b) abilitazione di secondo grado per la sorveglianza fisica delle sorgenti costituite da macchine radiogene diverse da quelle definite alla precedente lettera *a)*, o da sostanze radioattive, escluse le sorgenti di neutroni e gli impianti nucleari di cui all'art. 8 lettere *a), b), c), d), e), f)*;

c) abilitazione di terzo grado per la sorveglianza fisica delle sorgenti di neutroni e degli impianti di cui all'art. 8 lettere *a), b), c), d), e), f)*.

L'abilitazione di secondo grado comprende quella di primo grado; quella di terzo grado le abilitazioni di primo e secondo grado. Nell'elenco possono essere iscritti, su domanda, coloro che dimostrano di essere in possesso della capacità tecnica e professionale e della idoneità fisica necessarie per lo svolgimento dei compiti inerenti alla sorveglianza fisica della protezione.

Con decreto del Presidente della Repubblica, su proposta del Ministro per il lavoro e la previdenza sociale, di concerto con il Ministro per la sanità e d'intesa con il Ministro per la marina mercantile, sono stabilite le modalità per l'iscrizione nell'elenco di cui al primo comma, nonché per l'accertamento della capacità tecnica e professionale e dell' idoneità fisica».

«Art. *76 (Elenco dei medici autorizzati).* — Con decreto del Ministro per il lavoro e la previdenza sociale, di concerto con il Ministro per la sanità e d'intesa con il Ministro per la marina mercantile è istituito un elenco nominativo dei medici autorizzati.

All'elenco possono essere iscritti, su domanda, i laureati in medicina e chirurgia i quali hanno almeno tre anni di esercizio professionale e che dimostrano di essere in possesso della capacità tecnica e professionale e della idoneità fisica necessaria per lo svolgimento dei compiti inerenti alla sorveglianza medica della protezione.

Con decreto del Presidente della Repubblica, su proposta del Ministro per il lavoro e la previdenza sociale, di concerto con il Ministro per la sanità e d' intesa con il Ministro per la marina mercantile sono stabilite le modalità per l'iscrizione nell'elenco di cui al primo comma, nonché per l'accertamento della capacità tecnica e professionale e dell'idoneità fisica».

— Le norme di applicazione dei predetti articoli sono contenute nel D.P.R. 12 dicembre 1972, n. 1150, pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 113 del 3 maggio 1973. Si trascrive il testo degli artt. 16 e 20:

«Art. 16 *(Commissione per l'iscrizione nell'elenco nominativo degli esperti qualificati).* — Presso il Ministero del lavoro e della previdenza sociale è istituita la commissione per l'iscrizione nell'elenco nominativo degli esperti qualificati.

Essa è presieduta dal capo dell'ispettorato medico centrale del lavoro ed è composta da esperti in materia di sorveglianza fisica della protezione dalle radiazioni ionizzanti, di cui:

uno, designato dal Ministero del lavoro e della previdenza sociale tra i funzionari tecnici della carriera direttiva dell'ispettorato del lavoro;

due, designati dal Ministero della sanità, tra i funzionari tecnici delle carriere direttive del Ministero stesso ovvero dell'Istituto superiore della sanità;

uno, designato dal Ministero della pubblica istruzione, tra i professori di ruolo o incaricati alle cattedre di radiologia, radiobiologia o medicina nucleare;

uno, designato dal Ministero della marina mercantile, tra i funzionari tecnici della carriera direttiva;

due, designati dal comitato nazionale per l'energia nucleare, di cui uno può essere medico esperto in materia di sorveglianza medica della protezione.

In corrispondenza di ogni rappresentante effettivo, è designato un membro supplente.

Le funzioni di segreteria della commissione sono disimpegnate da un funzionario del Ministero del lavoro e della previdenza sociale. I componenti della commissione e il segretario sono nominati con decreto del Ministro per il lavoro e la previdenza sociale, durano in carica 3 anni e possono essere riconfermati.

Le deliberazioni della commissione sono adottate a maggioranza. In caso di parità di voti, prevale il voto del presidente».

«Art. 20 (*Commissione per l'iscrizione nell'elenco dei medici autorizzati*). — Presso il Ministero del lavoro e della previdenza sociale, è istituita la commissione per l'iscrizione nell'elenco nominativo dei medici autorizzati.

Essa è presieduta dal capo dell'ispettorato medico centrale del lavoro ed è composta da esperti in materia di sorveglianza medica della protezione sanitaria dalle radiazioni ionizzanti, nonché da un esperto in materia di sorveglianza fisica della protezione, di cui:

uno, designato dal Ministero del lavoro e della previdenza sociale tra i funzionari tecnici della carriera direttiva dell'ispettorato del lavoro;

due, designati dal Ministero della sanità, tra i funzionari tecnici delle carriere direttive dello stesso Ministero ovvero dell'istituto superiore della sanità;

uno, designato dal Ministero della pubblica istruzione tra i professori di ruolo o incaricati di medicina del lavoro, di radiologia, radiobiologia o medicina nucleare;

uno, designato dal Ministero della marina mercantile tra i funzionari tecnici della carriera direttiva;

due, designati dal comitato nazionale per l'energia nucleare, di cui uno esperto in materia di sorveglianza medica della protezione e uno esperto in materia di sorveglianza fisica della protezione.

In corrispondenza di ogni rappresentante effettivo, è designato un membro supplente.

Le funzioni di segreteria della commissione sono disimpegnate da un funzionario del Ministero del lavoro e della previdenza sociale. I componenti della commissione e il segretario sono nominati con decreto del Ministro per il lavoro e la previdenza sociale; durano in carica tre anni e possono essere riconfermati.

Le deliberazioni della commissione sono adottate a maggioranza. In caso di parità di voti, prevale il voto del presidente».

Modificazioni al predetto D.P.R. n. 1150/1972 sono state apportate con D.M. 1° agosto 1981, pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 232 del 25 agosto 1981.

— Il D.M. 13 luglio 1990, n. 449, che contiene il regolamento concernente le modalità di tenuta della documentazione relativa alla sorveglianza fisica e medica della protezione dalle radiazioni ionizzanti e la sorveglianza medica dei lavoratori esposti al rischio di tali radiazioni è pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 38 del 14 febbraio 1991.

Note all'art. 154:

— Il D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915, reca attuazione delle direttive CEE n. 75/442, relativa ai rifiuti, n. 76/403, relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili e n. 78/319, relativa ai rifiuti tossici e nocivi. In esso sono definiti i criteri generali per la classificazione e la gestione dei rifiuti e le procedure amministrative. Con la Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984, pubblicata sul S.O. n. 52 alla *Gazzetta Ufficiale* n. 353 del 13 settembre 1984 e successive modifiche, Deliberazioni rispettivamente del 13 dicembre 1984, pubblicata sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 76 del 29 marzo 1985, del 20 novembre 1985, pubblicata sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 23 del 29 gennaio 1986 e del 14 luglio 1986, pubblicata sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 183 dell'8 agosto 1986, sono individuati criteri specifici per la classificazione e la gestione, con particolare riferimento ai criteri ai quali devono rispondere gli impianti di trattamento e smaltimento e, in particolare, le discariche.

— Si trascrive il testo dell'art. 03 della legge n. 61/1994:

«Art. 03 (*Agenzie regionali e delle province autonome*). — 1. Per lo svolgimento delle attività di interesse regionale di cui all'articolo 01 e delle ulteriori attività tecniche di prevenzione, di vigilanza e di controllo ambientale, eventualmente individuate dalle regioni e dalle province autonome di Trento e di Bolzano, le medesime regioni e province autonome con proprie leggi, entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto, istituiscono rispettivamente Agenzie regionali e provinciali, attribuendo ad esse o alle loro articolazioni territoriali le funzioni, il personale, i beni mobili e immobili, le attrezzature e la dotazione finanziaria dei presidi multizonali di prevenzione, nonché il personale, l'attrezzatura e la dotazione finanziaria dei servizi delle unità sanitarie locali adibiti alle attività di cui all'articolo 01. Le Agenzie regionali e provinciali hanno autonomia tecnico-giuridica, amministrativa, contabile e sono poste sotto la vigilanza della presidenza della giunta provinciale o regionale.

2. Le Agenzie sono istituite senza oneri aggiuntivi per le regioni, utilizzando, oltre al personale di cui al comma 1, personale già in organico presso di esse o presso enti finanziati con risorse regionali. Corrispondentemente sono ridotti gli organici regionali, i relativi oneri e i trasferimenti destinati agli enti finanziati con risorse regionali da cui provenga il personale dell'Agenzia. Deve essere condotta una ricognizione, entro 12 mesi dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto, che sulla base di parametri quali la densità di popolazione, la densità di sorgenti inquinanti, la presenza di recettori particolarmente sensibili, la densità di attività produttive ed agricole, permetta di definire gli obiettivi del controllo ambientale per l'area di competenza delle Agenzie regionali e di strutturare su di essi la dotazione organica, strumentale, finanziaria delle Agenzie regionali e delle loro articolazioni.

3. Al fine di assicurare efficacia e indirizzi omogenei all'attività di prevenzione, di vigilanza e di controllo ambientali, nonché di coordinamento con attività di prevenzione sanitaria, le Agenzie sono organizzate in settori tecnici corrispondenti alle principali aree di intervento e articolate in dipartimenti provinciali o subprovinciali e in servizi territoriali.

4. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, con le leggi di cui al comma 1 provvedono a definire l'organizzazione, nonché la dotazione tecnica e di personale e le risorse finanziarie delle Agenzie, con l'osservanza, per quanto riguarda l'aspetto sanitario, delle disposizioni contenute nell'articolo 7 del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502, e successive modificazioni per le parti non in contrasto con il decreto del Presidente della Repubblica 5 giugno 1993, n. 177. Esse stabiliscono le modalità di consulenza e di supporto all'azione delle province, dei comuni e delle comunità montane, dei dipartimenti e dei servizi territoriali dell'Agenzia e fissano le modalità di integrazione e di coordinamento che evitino sovrapposizioni di funzioni e di attività con i servizi delle unità sanitarie locali.

5. Le Agenzie di cui al presente articolo collaborano con l'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente di cui all'articolo 1, cui prestano, su richiesta, supporto tecnico in attuazione delle convenzioni di cui al comma 3 del medesimo articolo 1. In attesa dell'attuazione delle disposizioni di cui all'articolo 45, comma 3, del decreto legislativo 3 febbraio 1993, n. 29, al personale delle Agenzie di cui al presente articolo è confermato il trattamento giuridico ed economico in godimento.

6. Le Agenzie regionali per lo svolgimento delle proprie attività istituzionali si avvalgono delle sezioni regionali dell'Albo di cui all'articolo 10 del decreto-legge 31 agosto 1987, n. 361, convertito con modificazioni, dalla legge 29 ottobre 1987, n. 441. I rapporti fra le Agenzie e le sezioni regionali del predetto Albo sono regolati dall'accordo di programma di cui al comma 6 dell'articolo 1 del presente decreto».

Nota all'art. 155:

— La legge 31 luglio 1980, n. 619, sancisce l'istituzione dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro. Si trascrive il testo dell'art. 21:

«Art. 21 *(Coordinamento degli interventi per la radioprotezione dei lavoratori e delle popolazioni).* — In relazione a quanto disposto dall'art. 23, ottavo comma, della legge 23 dicembre 1978, n. 833, è istituito un comitato di coordinamento tra l'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro, l'Istituto superiore di sanità, il Consiglio nazionale delle ricerche e la Direzione di sicurezza nucleare e protezione sanitaria del C.N.E.N.

Il comitato è costituito da dodici membri, tre per ciascuno dei predetti organismi, designati dai direttori di istituto e dai rappresentanti dei suddetti enti ed è presieduto dal Ministro della sanità.

Sono compiti del comitato:

1) assicurare l'omogeneità di approccio e l'uniformità di interpretazione dei criteri di sicurezza per i lavoratori e per le popolazioni esposti ai rischi di radiazioni ionizzanti;

2) coordinare le attività di consulenza in materia di radioprotezione nei confronti degli enti territoriali e locali;

3) coordinare le azioni di cui al punto 4 dell'art. 3 per quanto attiene alla radioprotezione».

Nota all'art. 158:

— L'art. 2, comma 10 della legge 24 dicembre 1993, n. 537, recante "Interventi correttivi di finanza pubblica", modificando l'art. 19 della legge 7 agosto 1990, n. 241, stabilisce che:

«Art. 19. — 1 In tutti i casi in cui l'esercizio di attività privata sia subordinato ad autorizzazione, licenza, abilitazione, nulla-osta, permesso o altro atto di consenso comunque denominato, ad esclusione delle concessioni edilizie e delle autorizzazioni rilasciate ai sensi delle leggi 1° giugno 1939, n. 1089, 29 giugno 1939, n 1497, e del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, convertito, con modificazioni, dalla legge 8 agosto 1985, n 431 il cui rilascio dipenda esclusivamente dall'accertamento dei presupposti e dei requisiti di legge, senza l'esperimento di prove a ciò destinate che comportino valutazioni tecniche discrezionali, e non sia previsto alcun limite o contingente complessivo per il rilascio degli atti stessi, l'atto di consenso si intende sostituito da una denuncia di inizio di attività da parte dell'interessato alla pubblica amministrazione competente, attestante l'esistenza dei presupposti e dei requisiti di legge, eventualmente accompagnata dall'autocertificazione dell'esperimento di prove a ciò destinate, ove previste. In tali casi, spetta all'amministrazione competente, entro e non oltre sessanta giorni dalla denuncia, verificare d'ufficio la sussistenza dei presupposti e dei requisiti di legge richiesti e disporre, se del caso, con provvedimento motivato da notificare all'interessato entro il medesimo termine, il divieto di prosecuzione attività e la rimozione dei suoi effetti, salvo che, ove ciò sia possibile, l'interessato provveda a conformare alla normativa vigente detta attività ed i suoi effetti entro il termine prefissatogli dall'amministrazione stessa».

Nota all'art. 159:

— Il D.Lgs. n. 626/1994 (v. nota all'art. 3) è pubblicato sul S.O. n. 141 alla *Gazzetta Ufficiale* n. 265 del 12 novembre 1994. Per l'art. 8, comma 5 v. nota all'art. 80.

Nota all'art. 161:

— La legge 23 agosto 1988, n. 400, riguarda la "Disciplina dell'attività di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio dei Ministri". Si trascrive il testo dell'art. 12, comma 5:

«Art. 12 *(Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome).* — 5 La Conferenza viene consultata.

a) sulle linee generali dell'attività normativa che interessa direttamente le regioni e sulla determinazione degli obiettivi di programmazione economica nazionale e della politica finanziaria e di bilancio, salve le ulteriori attribuzioni previste in base al comma 7 del presente articolo;

b) sui criteri generali relativi all'esercizio delle funzioni statali di indirizzo e di coordinamento inerenti ai rapporti tra lo Stato, le regioni, le province autonome e gli enti infraregionali, nonché sugli indirizzi generali relativi alla elaborazione ed attuazione degli atti comunitari che riguardano le competenze regionali;

c) sugli altri argomenti per i quali il Presidente del Consiglio dei ministri ritenga opportuno acquisire il parere della Conferenza».

Nota all'allegato II, paragrafo 9:

— Si trascrive il testo dell'art. 20 della direttiva n. 92/3/Euratom del 3 febbraio 1992, già citata nella nota all'art. 32:

«Art. 20. — La procedura di cui all'articolo 19 si applica in particolare:

— all'elaborazione e all'eventuale aggiornamento del documento uniforme per la domanda di autorizzazione di cui all'articolo 4;

— all'elaborazione e all'eventuale aggiornamento del documento uniforme per la concessione dell'approvazione di cui all'articolo 6, paragrafo 1;

— all'elaborazione e all'eventuale aggiornamento del documento uniforme per l'attestato di ricevimento, di cui all'articolo 9, paragrafo 1;

— all'elaborazione dei criteri in base a cui gli Stati membri valutano se sono soddisfatte le condizioni per l'esportazione dei residui radioattivi, come previsto all'articolo 11, paragrafo 2;

— all'elaborazione della relazione di sintesi di cui all'articolo 18».

Nota all'allegato III, paragrafo 6:

— V. nota all'art. 27.

Nota all'allegato V, paragrafo 7:

— La legge 4 gennaio 1968, n. 15, che reca norme sulla documentazione amministrativa e sulla legalizzazione e autenticazione di firme, è pubblicata sulla *Gazzetta Ufficiale* n. 23 del 27 gennaio 1968.

Nota all'allegato V, paragrafo 13:

— Per la legge n. 626/1994, art. 2 si rinvia alla nota all'art. 3.

95G0234

DOMENICO CORTESANI, *direttore*

FRANCESCO NOCITA, *redattore*
ALFONSO ANDRIANI, *vice redattore*

(7651373) Roma - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - S.

MODALITÀ E TARIFFE PER LE INSERZIONI - 1995

(D M Tesoro 23 novembre 1994 - *G U* n. 297 del 21 dicembre 1994)

MODALITÀ

La pubblicazione dell'inserzione nella *Gazzetta Ufficiale* è prevista entro il 6° giorno feriale successivo a quello del ricevimento da parte dell'Ufficio inserzioni (I P Z S., Piazza Verdi, 10 - Roma.

Per le «*Convocazioni di assemblea*» e per gli «*Avvisi d'asta*» è necessario che la richiesta di inserzione pervenga all'Ufficio *almeno 23 giorni di calendario prima della data fissata* per la Convocazione di assemblea o per la data dell'Avviso d'asta.

Gli avvisi da inserire nel Bollettino estrazione titoli (supplemento straordinario alla *Gazzetta Ufficiale*) saranno pubblicati alla fine della decade mensile successiva a quella relativa alla data di presentazione

L'importo delle inserzioni inoltrate per posta deve essere versato sul conto corrente postale n 387001 intestato a ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - ROMA Sul retro del *certificato di allibramento è indispensabile l'indicazione della* causale del versamento

I testi delle inserzioni devono essere redatti su «carta da bollo» Nei casi in cui, in forza di legge, è prevista l'esenzione dalla tassa di bollo, deve essere utilizzata la «carta uso bollo»

Nei prospetti ed elenchi contenenti numeri (costituiti da una o più cifre), questi devono seguire l'ordine progressivo in senso orizzontale. Per esigenze tipografiche, ogni riga può contenere un massimo di sei numeri

Le inserzioni, a norma delle vigenti disposizioni di legge in materia, devono riportare la firma chiara e leggibile del responsabile della richiesta, il nominativo e la qualifica del firmatario devono essere trascritti a macchina o con carattere stampatello

Tutti gli avvisi devono essere corredati delle generalità e del preciso indirizzo del richiedente, nonché del codice fiscale o del numero di partita IVA

Qualora l'inserzione venga presentata, per la pubblicazione, da un incaricato diverso dal firmatario, è necessaria delega scritta rilasciata dallo stesso e il delegato deve esibire documento personale valido

Per gli avvisi giudiziari, è necessario che il relativo testo sia accompagnato da copia del provvedimento emesso dall'Autorità competente, tale adempimento non occorre per gli avvisi già vistati dalla predetta autorità

Per ogni inserzione viene rilasciata regolare fattura

Quale giustificativo dell'inserzione viene inviata per posta ordinaria una copia della *Gazzetta Ufficiale* nella quale è riportata l'inserzione, per invii a mezzo raccomandata-espresso, l'importo dell'inserzione deve essere aumentato di lire 8.000 per spese postali.

TARIFFE (*)

Annunzi commerciali	Densità di scrittura fino a 67 caratteri/riga	Densità di scrittura da 68 a 77 caratteri/riga
Testata (*riferita alla sola intestazione dell'inserzionista ragione sociale, indirizzo, capitale sociale, partita IVA, ecc*) *Diritto fisso per il massimo di tre righe*	**L. 102.000**	**L. 120.000**
Testo Per ogni riga o frazione di riga	**L. 34.000**	**L. 40.000**
Annunzi giudiziari		
Testata (*riferita alla sola tipologia dell'inserzione ammortamento titoli, notifiche per pubblici proclami, cambiamento di nome, di cognome, ecc.*) *Diritto fisso per il massimo di due righe*	***L. 27.000***	***L. 32.000***
Testo Per ogni riga o frazione di riga	**L. 13.500**	**L. 16.000**

N. B. NON SI ACCETTANO INSERZIONI CON DENSITÀ DI SCRITTURA SUPERIORE A 77 CARATTERI / RIGA.
Il numero di caratteri/riga (comprendendo come caratteri anche gli spazi vuoti ed i segni di punteggiatura) è sempre riferito al possibile utilizzo dell'intera riga di mm 133 (riga del foglio di carta bollata).

(*) Nei prezzi indicati è compresa l'IVA 19%

CANONI DI ABBONAMENTO - 1995 (*)

(D.M Tesoro 23 novembre 1994)

	ITALIA	ESTERO
Abbonamento annuale	**L. 336.000**	**L. 672.000**
Abbonamento semestrale	**L. 205.000**	**L. 410.000**

	ITALIA	ESTERO
Prezzo vendita fascicolo, ogni sedici pagine o frazione	**L. 1.450**	**L. 2.900**

L'importo degli abbonamenti deve essere versato sul conto corrente postale n. 387001 intestato a ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - ROMA Sul retro deve essere indicata la causale nonché il codice fiscale o il numero di partita IVA dell'abbonato

La richiesta di rinvio dei fascicoli non recapitati deve pervenire all'Istituto entro 30 giorni dalla data di pubblicazione La richiesta deve specificare nominativo, indirizzo e numero di abbonamento

(*) Nei prezzi indicati e compresa l IVA 19%

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO

LIBRERIE CONCESSIONARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE

ABRUZZO

◇ **CHIETI**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Via A. Herio, 21

◇ **L'AQUILA**
LIBRERIA LA LUNA
Viale Persichetti, 9/A

◇ **LANCIANO**
LITOLIBROCARTA
Via Renzetti, 8/10/12

◇ **PESCARA**
LIBRERIA COSTANTINI DIDATTICA
Corso V. Emanuele, 146
LIBRERIA DELL'UNIVERSITÀ
Via Galilei (ang. via Gramsci)

◇ **SULMONA**
LIBRERIA UFFICIO IN
Circonvallazione Occidentale, 10

BASILICATA

◇ **MATERA**
LIBRERIA MONTEMURRO
Via delle Beccherie, 69

◇ **POTENZA**
LIBRERIA PAGGI ROSA
Via Pretoria

CALABRIA

◇ **CATANZARO**
LIBRERIA NISTICÒ
Via A. Daniele, 27

◇ **COSENZA**
LIBRERIA DOMUS
Via Monte Santo, 51/53

◇ **PALMI**
LIBRERIA IL TEMPERINO
Via Roma, 31

◇ **REGGIO CALABRIA**
LIBRERIA L'UFFICIO
Via B. Buozzi, 23/A/B/C

◇ **VIBO VALENTIA**
LIBRERIA AZZURRA
Corso V. Emanuele III

CAMPANIA

◇ **ANGRI**
CARTOLIBRERIA AMATO
Via dei Goti, 4

◇ **AVELLINO**
LIBRERIA GUIDA 3
Via Vasto, 15
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Corso Europa, 19/D
CARTOLIBRERIA CESA
Via G. Nappi, 47

◇ **BENEVENTO**
LIBRERIA LA GIUDIZIARIA
Via F. Paga, 11
LIBRERIA MASONE
Viale Rettori, 71

◇ **CASERTA**
LIBRERIA GUIDA 3
Via Caduti sul Lavoro, 29/33

◇ **CAVA DEI TIRRENI**
LIBRERIA RONDINELLA
Corso Umberto I, 253

◇ **ISCHIA PORTO**
LIBRERIA GUIDA 3
Via Sogliuzzo

◇ **NAPOLI**
LIBRERIA L'ATENEO
Viale Augusto, 168/170
LIBRERIA GUIDA 1
Via Portalba, 20/23
LIBRERIA GUIDA 2
Via Merliani, 118
LIBRERIA I.B.S.
Salita del Casale, 18
LIBRERIA LEGISLATIVA MAJOLO
Via Caravita, 30
LIBRERIA TRAMA
Piazza Cavour, 75

◇ **NOCERA INFERIORE**
LIBRERIA LEGISLATIVA CRISCUOLO
Via Fava, 51

◇ **POLLA**
CARTOLIBRERIA GM
Via Crispi

◇ **SALERNO**
LIBRERIA GUIDA
Corso Garibaldi, 142

EMILIA-ROMAGNA

◇ **BOLOGNA**
LIBRERIA GIURIDICA CERUTI
Piazza Tribunali, 5/F
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Via Castiglione, 1/C
EDINFORM S.a.s.
Via Farini, 27

◇ **CARPI**
LIBRERIA BULGARELLI
Corso S. Cabassi, 15

◇ **CESENA**
LIBRERIA BETTINI
Via Vescovado, 5

◇ **FERRARA**
LIBRERIA PASELLO
Via Canonica, 16/18

◇ **FORLÌ**
LIBRERIA CAPPELLI
Via Lazzaretto, 51
LIBRERIA MODERNA
Corso A. Diaz, 12

◇ **MODENA**
LIBRERIA GOLIARDICA
Via Emilia, 210

◇ **PARMA**
LIBRERIA PIROLA PARMA
Via Farini, 34/D

◇ **PIACENZA**
NUOVA TIPOGRAFIA DEL MAINO
Via Quattro Novembre, 160

◇ **RAVENNA**
LIBRERIA RINASCITA
Via IV Novembre, 7

◇ **REGGIO EMILIA**
LIBRERIA MODERNA
Via Farini, 1/M

◇ **RIMINI**
LIBRERIA DEL PROFESSIONISTA
Via XXII Giugno, 3

FRIULI-VENEZIA GIULIA

◇ **GORIZIA**
CARTOLIBRERIA ANTONINI
Via Mazzini, 16

◇ **PORDENONE**
LIBRERIA MINERVA
Piazzale XX Settembre, 22/A

◇ **TRIESTE**
LIBRERIA EDIZIONI LINT
Via Romagna, 30
LIBRERIA TERGESTE
Piazza Borsa, 15 (gall. Tergesteo)
LIBRERIA INTERNAZIONALE ITALO SVEVO
Corso Italia, 9/F

◇ **UDINE**
LIBRERIA BENEDETTI
Via Mercatovecchio, 13
LIBRERIA TARANTOLA
Via Vittorio Veneto, 20

LAZIO

◇ **FROSINONE**
CARTOLIBRERIA LE MUSE
Via Marittima, 15

◇ **LATINA**
LIBRERIA GIURIDICA «LA FORENSE»
Viale dello Statuto, 28/30

◇ **RIETI**
LIBRERIA LA CENTRALE
Piazza V. Emanuele, 8

◇ **ROMA**
LIBRERIA DE MIRANDA
Viale G. Cesare, 51/E-F-G
LIBRERIA GABRIELE MARIA GRAZIA
c/o Pretura Civile, piazzale Clodio
LA CONTABILE
Via Tuscolana, 1027
LIBRERIA IL TRITONE
Via Tritone, 61/A
LIBRERIA L'UNIVERSITARIA
Viale Ippocrate, 99
LIBRERIA ECONOMICO GIURIDICA
Via S. Maria Maggiore, 121
CARTOLIBRERIA MASSACCESI
Viale Manzoni, 53/C-D
LIBRERIA MEDICHINI
Via Marcantonio Colonna, 68/70
LIBRERIA DEI CONGRESSI
Viale Civiltà Lavoro, 124

◇ **SORA**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Via Abruzzo, 4

◇ **TIVOLI**
LIBRERIA MANNELLI
Viale Mannelli, 10

◇ **VITERBO**
LIBRERIA DE SANTIS
Via Venezia Giulia, 5
LIBRERIA "AR"
Palazzo Uffici Finanziari - Pietrare

LIGURIA

◇ **CHIAVARI**
CARTOLERIA GIORGINI
Piazza N.S. dell'Orto, 37/38

◇ **GENOVA**
LIBRERIA GIURIDICA BALDARO
Via XII Ottobre, 172/R

◇ **IMPERIA**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Viale Matteotti, 43/A-45

◇ **LA SPEZIA**
CARTOLIBRERIA CENTRALE
Via dei Colli, 5

◇ **SAVONA**
LIBRERIA IL LEGGIO
Via Montenotte, 36/R

LOMBARDIA

◇ **BERGAMO**
LIBRERIA ANTICA E MODERNA LORENZELLI
Viale Giovanni XXIII, 74

◇ **BRESCIA**
LIBRERIA QUERINIANA
Via Trieste, 13

◇ **BUSTO ARSIZIO**
CARTOLIBRERIA CENTRALE BORAGNO
Via Milano, 4

◇ **COMO**
LIBRERIA GIURIDICA BERNASCONI
Via Mentana, 15
NANI LIBRI E CARTE
Via Cairoli, 14

◇ **CREMONA**
LIBRERIA DEL CONVEGNO
Corso Campi, 72

◇ **GALLARATE**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Piazza Risorgimento, 10
LIBRERIA TOP OFFICE
Via Torino, 8

◇ **LECCO**
LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI
Corso Mart. Liberazione, 100/A

◇ **LODI**
LA LIBRERIA S.a.s.
Via Defendente, 32

◇ **MANTOVA**
LIBRERIA ADAMO DI PELLEGRINI
Corso Umberto I, 32

◇ **MILANO**
LIBRERIA CONCESSIONARIA IPZS-CALABRESE
Galleria V. Emanuele, 11-15

◇ **MONZA**
LIBRERIA DELL'ARENGARIO
Via Mapelli, 4

◇ **PAVIA**
LIBRERIA INTERNAZIONALE GARZANTI
Palazzo dell'Università

◇ **SONDRIO**
LIBRERIA ALESSO
Via Caimi, 14

Segue **LIBRERIE CONCESSIONARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE**

◇ **VARESE**
LIBRERIA PIROLA DI MITRANO
Via Albuzzi, 8

MARCHE

◇ **ANCONA**
LIBRERIA FOGOLA
Piazza Cavour, 4/5/6

◇ **ASCOLI PICENO**
LIBRERIA PROSPERI
Largo Crivelli, 8

◇ **MACERATA**
LIBRERIA UNIVERSITARIA
Via Don Minzoni, 6

◇ **PESARO**
LIBRERIA PROF LE MARCHIGIANA
Via Mameli 34

◇ **S. BENEDETTO DEL TRONTO**
LA BIBLIOFILA
Viale De Gasperi, 22

MOLISE

◇ **CAMPOBASSO**
CENTRO LIBRARIO MOLISANO
Viale Manzoni, 81/83
LIBRERIA GIURIDICA DI E M
Via Capriglione 42-44

PIEMONTE

◇ **ALBA**
CASA EDITRICE ICAP - ALBA
Via Vittorio Emanuele 19

◇ **ALESSANDRIA**
LIBRERIA INT LE BERTOLOTTI
Corso Roma, 122

◇ **ASTI**
LIBRERIA BORELLI
Corso V Alfieri 364

◇ **BIELLA**
LIBRERIA GIOVANNACCI
Via Italia, 14

◇ **CUNEO**
CASA EDITRICE ICAP
Piazza dei Galimberti, 10

◇ **NOVARA**
EDIZIONI PIROLA E MODULISTICA
Via Costa, 32

◇ **TORINO**
CARTIERE MILIANI FABRIANO
Via Cavour, 17

◇ **VERBANIA**
LIBRERIA MARGAROLI
Corso Mameli, 55 - Intra

PUGLIA

◇ **ALTAMURA**
LIBRERIA JOLLY CART
Corso V Emanuele 16

◇ **BARI**
CARTOLIBRERIA QUINTILIANO
Via Arcidiacono Giovanni, 9
LIBRERIA PALOMAR
Via P Amedeo, 176/B
LIBRERIA LATERZA GIUSEPPE & FIGLI
Via Sparano 134
LIBRERIA FRATELLI LATERZA
Via Crisanzio 16

◇ **BRINDISI**
LIBRERIA PIAZZO
Piazza Vittoria, 4

◇ **CERIGNOLA**
LIBRERIA VASCIAVEO
Via Gubbio, 14

◇ **FOGGIA**
LIBRERIA ANTONIO PATIERNO
Via Dante, 21

◇ **LECCE**
LIBRERIA LECCE SPAZIO VIVO
via Palmieri, 30

◇ **MANFREDONIA**
LIBRERIA «IL PAPIRO»
Corso Manfredi, 126

◇ **MOLFETTA**
LIBRERIA IL GHIGNO
Via Campanella, 24

◇ **TARANTO**
LIBRERIA FUMAROLA
Corso Italia, 229

SARDEGNA

◇ **CAGLIARI**
LIBRERIA F LLI DESSÌ
Corso V Emanuele, 30/32

◇ **ORISTANO**
LIBRERIA CANU
Corso Umberto I, 19

◇ **SASSARI**
LIBRERIA AKA
Via Mazzini, 2/E
LIBRERIA MESSAGGERIE SARDE
Piazza Castello, 11

SICILIA

◇ **ACIREALE**
CARTOLIBRERIA BONANNO
Via Vittorio Emanuele 194
LIBRERIA S G C ESSEGICI S a s
Via Caronda, 8/10

◇ **AGRIGENTO**
TUTTO SHOPPING
Via Panoramica dei Templi, 17

◇ **ALCAMO**
LIBRERIA PIPITONE
Viale Europa, 61

◇ **CALTANISSETTA**
LIBRERIA SCIASCIA
Corso Umberto I, 111

◇ **CASTELVETRANO**
CARTOLIBRERIA MAROTTA & CALIA
Via Q Sella, 106/108

◇ **CATANIA**
LIBRERIA ARLIA
Via Vittorio Emanuele, 62
LIBRERIA LA PAGLIA
Via Etnea, 393
LIBRERIA ESSEGICI
Via F Riso, 56

◇ **ENNA**
LIBRERIA BUSCEMI
Piazza Vittorio Emanuele, 19

◇ **GIARRE**
LIBRERIA LA SENORITA
Corso Italia, 132/134

◇ **MESSINA**
LIBRERIA PIROLA MESSINA
Corso Cavour, 55

◇ **PALERMO**
CARTOLIBRERIA EUROPA
Via Sciuti, 66
LIBRERIA CICALA INGUAGGIATO
Via Villaermosa, 28
LIBRERIA FORENSE
Via Maqueda, 185
LIBRERIA MERCURIO LI CA M
Piazza S G Bosco, 3
LIBRERIA S F FLACCOVIO
Piazza V E Orlando, 15/19
LIBRERIA S F FLACCOVIO
Via Ruggero Settimo, 37
LIBRERIA FLACCOVIO DARIO
Viale Ausonia, 70

◇ **RAGUSA**
CARTOLIBRERIA GIGLIO
Via IV Novembre, 39

◇ **S. GIOVANNI LA PUNTA**
LIBRERIA DI LORENZO
Via Roma, 259

◇ **TRAPANI**
LIBRERIA LO BUE
Via Cascio Cortese, 8
LIBRERIA GIURIDICA DI SAFINA
Corso Italia 81

TOSCANA

◇ **AREZZO**
LIBRERIA PELLEGRINI
Via Cavour, 42

◇ **FIRENZE**
LIBRERIA ALFANI
Via Alfani, 84/86 R
LIBRERIA MARZOCCO
Via de' Martelli, 22 R
LIBRERIA PIROLA «già Etruria»
Via Cavour, 46 R

◇ **LIVORNO**
LIBRERIA AMEDEO NUOVA
Corso Amedeo, 23/27
LIBRERIA IL PENTAFOGLIO
Via Fiorenza, 4/B

◇ **LUCCA**
LIBRERIA BARONI ADRI
Via S Paolino, 45/47
LIBRERIA SESTANTE
Via Montanara, 37

◇ **MASSA**
LIBRERIA IL MAGGIOLINO
Via Europa 19

◇ **PISA**
LIBRERIA VALLERINI
Via dei Mille, 13

◇ **PISTOIA**
LIBRERIA UNIVERSITARIA TURELLI
Via Macallè 37

◇ **PRATO**
LIBRERIA GORI
Via Ricasoli, 25

◇ **SIENA**
LIBRERIA TICCI
Via Terme 5/7

◇ **VIAREGGIO**
LIBRERIA IL MAGGIOLINO
Via Puccini, 38

TRENTINO-ALTO ADIGE

◇ **BOLZANO**
LIBRERIA EUROPA
Corso Italia, 6

◇ **TRENTO**
LIBRERIA DISERTORI
Via Diaz, 11

UMBRIA

◇ **FOLIGNO**
LIBRERIA LUNA
Via Gramsci, 41

◇ **PERUGIA**
LIBRERIA SIMONELLI
Corso Vannucci, 82
LIBRERIA LA FONTANA
Via Sicilia, 53

◇ **TERNI**
LIBRERIA ALTEROCCA
Corso Tacito, 29

VENETO

◇ **CONEGLIANO**
LIBRERIA CANOVA
Corso Mazzini, 7

◇ **PADOVA**
IL LIBRACCIO
Via Portello, 42
LIBRERIA DIEGO VALERI
Via Roma, 114
LIBRERIA DRAGHI - RANDI
Via Cavour, 17/19

◇ **ROVIGO**
CARTOLIBRERIA PAVANELLO
Piazza V Emanuele, 2

◇ **TREVISO**
CARTOLIBRERIA CANOVA
Via Calmaggiore, 31
LIBRERIA BELLUCCI
Viale Monfenera, 22/A

◇ **VENEZIA**
LIBRERIA GOLDONI
S Marco 4742/43

◇ **VERONA**
LIBRERIA GIURIDICA EDITRICE
Via Costa 5
LIBRERIA GROSSO GHELFI BARBATO
Via G Carducci, 44
LIBRERIA L E G I S
Via Adigetto, 43

◇ **VICENZA**
LIBRERIA GALLA 1880
Corso Palladio 11

MODALITÀ PER LA VENDITA

La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni ufficiali sono in vendita al pubblico:
— presso l'Agenzia dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato in ROMA, piazza G. Verdi, 10;
— presso le Librerie concessionarie indicate nelle pagine precedenti.

Le richieste per corrispondenza devono essere inviate all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Direzione Marketing e Commerciale - Piazza G Verdi, 10 - 00100 Roma, versando l'importo, maggiorato delle spese di spedizione, a mezzo del c/c postale n. 387001 Le inserzioni, come da norme riportate nella testata della parte seconda, si ricevono in Roma (Ufficio inserzioni - Piazza G Verdi, 10) e presso le librerie concessionarie consegnando gli avvisi a mano, accompagnati dal relativo importo

PREZZI E CONDIZIONI DI ABBONAMENTO - 1995

Gli abbonamenti annuali hanno decorrenza dal 1° gennaio al 31 dicembre 1995
i semestrali dal 1° gennaio al 30 giugno 1995 e dal 1° luglio al 31 dicembre 1995

ALLA PARTE PRIMA - LEGISLATIVA

Ogni tipo di abbonamento comprende gli indici mensili

Tipo A - Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i supplementi ordinari
- annuale — **L. 357.000**
- semestrale — **L. 195.500**

Tipo B - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti dei giudizi davanti alla Corte costituzionale
- annuale — **L. 65.500**
- semestrale — **L. 46.000**

Tipo C - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti delle Comunità europee
- annuale — **L. 200.000**
- semestrale — **L. 109.000**

Tipo D - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata alle leggi ed ai regolamenti regionali
- annuale — **L. 65.000**
- semestrale — **L. 45.500**

Tipo E - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata ai concorsi indetti dallo Stato e dalle altre pubbliche amministrazioni
- annuale — **L. 199.500**
- semestrale — **L. 108.500**

Tipo F - Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i supplementi ordinari, ed ai fascicoli delle quattro serie speciali
- annuale — **L. 687.000**
- semestrale — **L. 379.000**

Integrando il versamento relativo al tipo di abbonamento della Gazzetta Ufficiale *parte prima, prescelto con la somma di* **L. 98.000,** *si avrà diritto a ricevere l'Indice repertorio annuale cronologico per materie 1995*

Prezzo di vendita di un fascicolo della *serie generale*	**L. 1.300**
Prezzo di vendita di un fascicolo delle *serie speciali I, II* e *III,* ogni 16 pagine o frazione	**L. 1.300**
Prezzo di vendita di un fascicolo della *IV serie speciale «Concorsi ed esami»*	**L. 2.550**
Prezzo di vendita di un fascicolo *indici mensili,* ogni 16 pagine o frazione	**L. 1.300**
Supplementi ordinari per la vendita a fascicoli separati, ogni 16 pagine o frazione	**L. 1.400**
Supplementi straordinari per la vendita a fascicoli separati, ogni 16 pagine o frazione	**L. 1.400**

Supplemento straordinario «Bollettino delle estrazioni»

Abbonamento annuale	**L. 124.000**
Prezzo di vendita di un fascicolo ogni 16 pagine o frazione	**L. 1.400**

Supplemento straordinario «Conto riassuntivo del Tesoro»

Abbonamento annuale	**L. 81.000**
Prezzo di vendita di un fascicolo	**L. 7.350**

Gazzetta Ufficiale su MICROFICHES - 1995
(Serie generale - Supplementi ordinari - Serie speciali)

Abbonamento annuo mediante 52 spedizioni settimanali raccomandate	**L. 1.300.000**
Vendita singola per ogni microfiches fino a 96 pagine cadauna	**L. 1 500**
per ogni 96 pagine successive	**L. 1.500**
Spese per imballaggio e spedizione raccomandata	**L. 4.000**

N B — Le microfiches sono disponibili dal 1° gennaio 1983 — Per l'estero i suddetti prezzi sono aumentati del 30%

ALLA PARTE SECONDA - INSERZIONI

Abbonamento annuale	**L. 336.000**
Abbonamento semestrale	**L. 205.000**
Prezzo di vendita di un fascicolo ogni 16 pagine o frazione	**L. 1.450**

I prezzi di vendita, in abbonamento ed a fascicoli separati, per l'estero, nonche quelli di vendita dei fascicoli delle annate arretrate, compresi i fascicoli dei supplementi ordinari e straordinari, sono raddoppiati

L importo degli abbonamenti deve essere versato sul c/c postale n 387001 intestato all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato. L'invio dei fascicol. disguidati, che devono essere richiesti all'Amministrazione entro 30 giorni dalla data di pubblicazione, è subordinato alla trasmissione di una fascetta del relativo abbonamento

Per informazioni o prenotazioni rivolgersi all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza G. Verdi, 10 00100 ROMA
abbonamenti ☎ (06) 85082149/85082221 - vendita pubblicazioni ☎ (06) 85082150/85082276 - inserzioni ☎ (06) 85082145/85082189